



Fit mit dem Pedelec



**Ein herzliches Willkommen
zu
Ihrem Moderatoren-Seminar
- Fit mit dem Pedelec -**

Rudi Czipull + Wolfgang Rehling

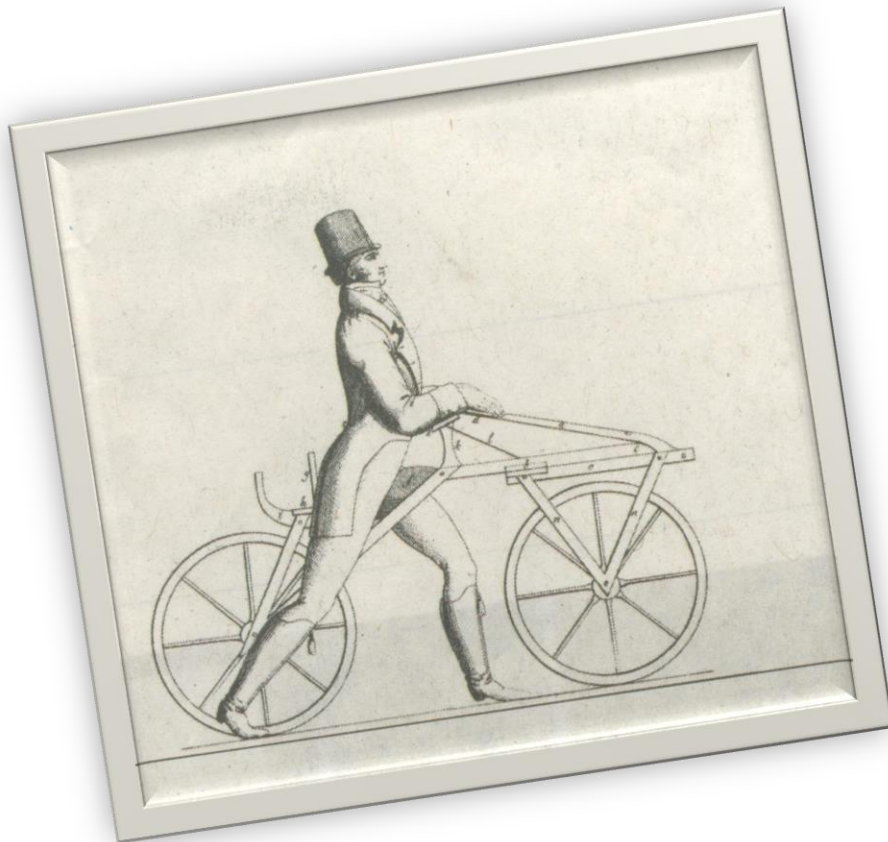




Fit mit dem Pedelec



Wer ist gekommen?



- o Name
- o Alter
- o Verkehrswacht
- o Fahrrad- / Pedelec- Erfahrung
- o Erfahrung mit älteren Menschen
- o Erwartungen an das Seminar





Fit mit dem Pedelec



Historie des Seminars

Die Statistik des Innenministeriums belegt, dass Unfälle mit dem Pedelec bei Senioren zunehmen. Auffällig sind hierbei insbesondere die Unfälle bei der Altersklasse 75+. Die Werkstatt „Senioren“ unter Leitung des Innenministeriums einigte sich daher, hier Abhilfe zu schaffen, indem gut ausgebildete Moderatoren ein Trainingsprogramm genau zu dieser Problematik anbieten. Viele von Ihnen kennen sicher das Programm „Fit im Auto“. Ähnlich wie dieses Programm, wollen wir auch das Programm „Fit mit dem Pedelec“ aufbauen. In Zusammenarbeit mit dem Landesseniorenrat – der ebenso wie die Staatskanzlei, das Verkehrsministerium, die kommunalen Spitzenverbände u.a. in der Werkstatt Senioren vertreten ist – soll das Programm „Fit mit dem Pedelec“ ab dem Jahr 2019 landesweit nach und nach mit Ihrer Hilfe umgesetzt werden.



Fit mit dem Pedelec



Das ist unbestritten, oder?

- Sie sind aktiv, sie sind wissbegierig – und sie sind ganz schön viele...
- „Ältere Menschen sind heute so aktiv wie nie.“

Dr.Georg Thiel, Präsident des Statistischen Bundesamtes (Destatis) im Oktober 2018



Fit mit dem Pedelec



Bedeutung des Radverkehrs

Trends

- Steigende Anteile des Radverkehrs und höhere Fahrleistung
- Höhere Geschwindigkeiten im Radverkehr
- Immer mehr ältere Verkehrsteilnehmer, auch mit schnelleren Rädern (Pedelecs)





Fit mit dem Pedelec



Zahlenspiele laut Zweirad Industrie Verband (ZIV)

7,1 Millionen Stück

Anzahl aller E-Bikes auf deutschen Straßen Ende 2020

1,95 Millionen Stück

Anzahl der 2020 in Deutschland verkauften E-Bikes

Etwa 98 Prozent

davon waren Pedelec 25

**Der durchschnittliche Verkaufswert pro
Fahrrad und E-Bike zusammen lag im Jahr
2020 bei ca. 1279,- Euro (alle Vertriebswege)**

Das entspricht einer Steigerung von rund 38% gegenüber 2019

(Aus Pressemitteilung am 10.03.2021)



Fit mit dem Pedelec



Physiologische Grundsätze

- o Herz-Kreislauf-System

- o Atmung

- o Muskulatur

- o Kognition

- o Gleichgewicht

- o Koordination

- o Augen / Ohren

- o Wahrnehmung

physiologische Grundsätze





Mögliche Beeinträchtigungen

- Das Nachlassen der Muskelkräfte
- Das Nachlassen der Beweglichkeit und Gelenkigkeit
- Die Instabilität des Herz-Kreislauf-Systems
- Die schnellere Erschöpfung von Kraftreserven
- Die verringerte Regenerationsfähigkeit

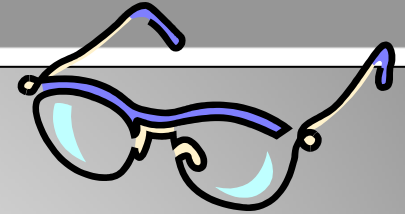
Aber: Das kalendarische Alter ist heute kein guter Indikator zur Bewertung der Belastbarkeit, der Leistungsfähigkeit oder gar des (körperlichen) Aktivitätspotenzials eines Menschen mehr. Die Altersgruppe der 65-jährigen und Älteren ist dafür zu uneinheitlich.



Fit mit dem Pedelec



Sehkraft und Sehschärfe



90%
Wie viel%

aller Verkehrsvorgänge

werden über

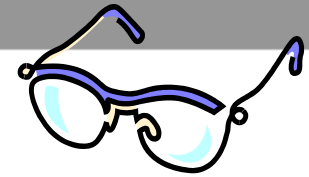
das Sehen wahrgenommen!



Fit mit dem Pedelec



Makula-Degeneration / Glaukom (Grüner Star)

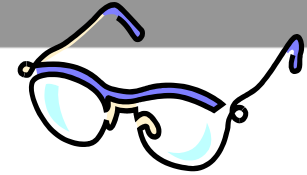




Fit mit dem Pedelec

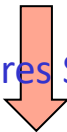


Sehkraft und Sehschärfe



Fixieren Sie bitte den roten Buchstaben
und zählen Sie dann die Buchstaben, die Sie noch scharf identifizieren können,
ohne die Augen vom **X** zu nehmen.

← Peripheres Sehen



Peripheres Sehen →



DIHCNRLA**X**ALRNFSVL





Fit mit dem Pedelec



Alle 13 Jahre benötigt
das menschliche Auge
die **doppelte**
Lichtmenge, um gleich
viel sehen zu können wie
ein Zwanzigjähriger



Fit mit dem Pedelec



Ab **65 Jahren** haben nur noch 42 % der Menschen ein ausreichendes Nacht- und Dämmerungsunterscheidungsvermögen

So würde uns weniger passieren!









Hörvermögen



Auch Informationen über das Gehör sind von Bedeutung

- Hohe Töne werden schlechter gehört (z.B. Signale von Einsatzfahrzeugen)
- Das Richtungshören wird schwieriger
- Geringe Lautstärken werden nicht wahrgenommen
- Bestimmte Frequenzen machen Probleme
- Einschränkungen bei der Aufnahme leiser Signale

Kleine Selbstprüfung:

- ... müssen Fernseher und Radio schon lauter eingestellt sein?
- ... habe ich Schwierigkeiten bei Unterhaltungen einzelnen Gesprächspartnern zu folgen?
- ... muss ich mehrfach nachfragen, bis der Inhalt der Frage verstanden ist?
- ... drehe ich unbewusst den Kopf, um das „bessere Ohr“ nach vorne zu bringen?

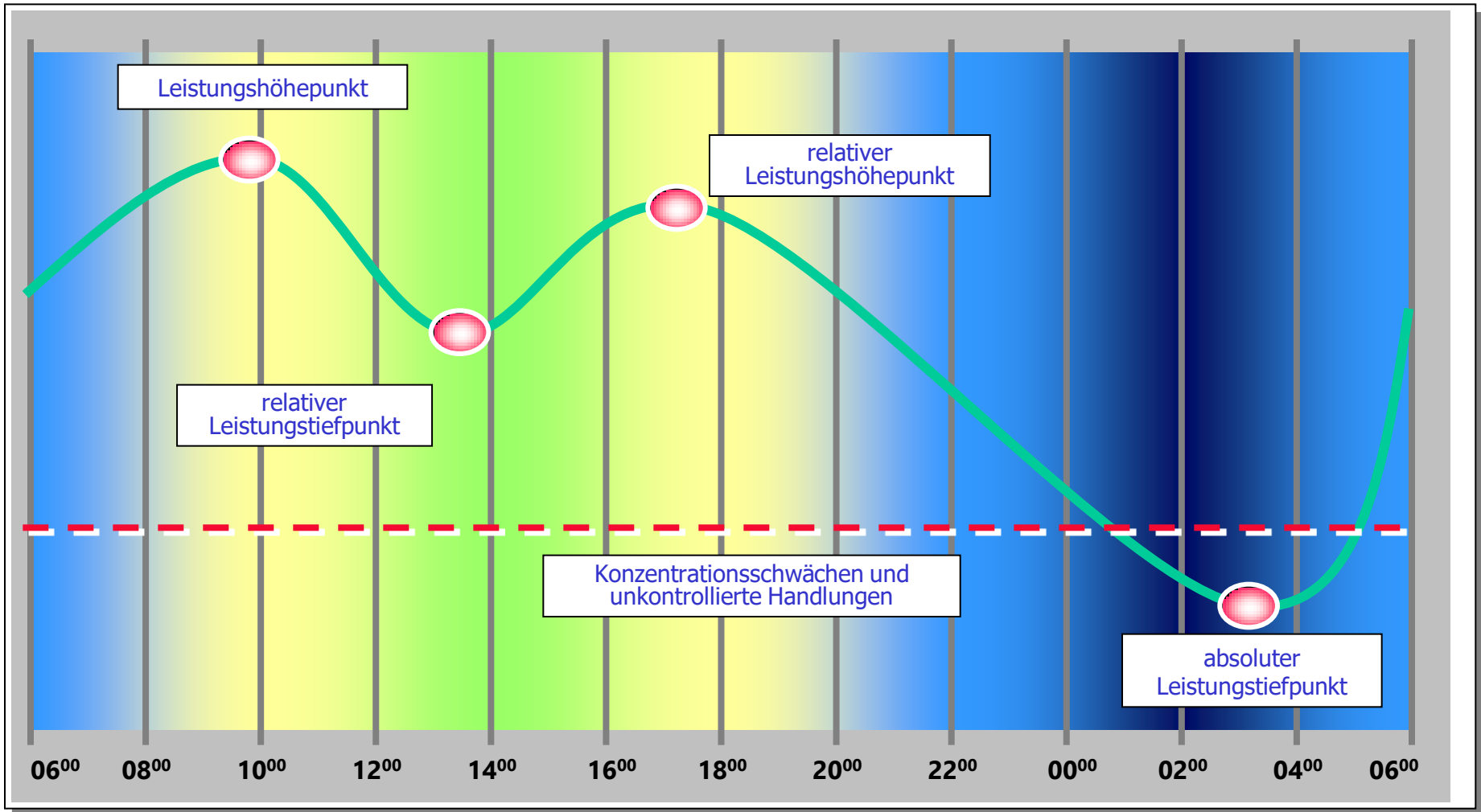
also: **regelmäßige Untersuchungen beim HNO-Arzt!** (Empfehlung: ab dem 60. Jahr alle 2 / 3 Jahre)



Fit mit dem Pedelec



Biologischer Tagesrhythmus





Gefährlich oder nicht?

NWZ Januar 2017

SEITE 8 | NORDWEST-ZEITUNG | NR.9

PANORAMA

So viele Unfälle mit Pedelecs wie noch nie

VERKEHR Immer mehr Fahrräder mit Elektromotor in Deutschland – Neuer Höchststand erreicht

Durch die Elektrounterstützung fahren wieder mehr ältere Menschen Rad. Auch die Zahl der Unfälle mit E-Bikes ist um 25 Prozent gestiegen.

VON LENA MÜSSIGMANN

WIESBADEN – Die Zahl der Unfälle mit Pedelecs in Deutschland hat 2016 einen Rekordwert erreicht. Fahrer von Rädern, die durch einen Elektromotor beim Treten verstärkt werden, waren von Januar bis September in 3214 Unfälle verwickelt, bei denen 46 Menschen ums Leben kamen, wie das Statistische Bundesamt der Nachrichtenagentur dpa mitteilte. Dies entspricht einer Steigerung um 39 Pro-

WORIN UNTERSCHIEDEN SICH PEDELEC UND E-BIKE?

Alle reden vom E-Bike. Damit meinen sie meist das Pedelec (Pedal Electric Cycle) – ein elektrisches Fahrrad zum Treten. Bei diesen Modellen springt der Motor nur an, wenn der Fahrer in die Pedale tritt.

Die Höchstgeschwindigkeit liegt bei 25 Stundenkilometern. Behördliche Zulassung mit Nummernschild und Versicherung ist nicht erforderlich. Die braucht nur, wer Pedelecs mit bis zu 40 Kilometern pro Stunde fahren will.

Das gilt auch für die eigentlichen E-Bikes, die von Elektromotoren und ohne Muskelkraft angetrieben werden. Sie bringen es auf bis zu 100 Stundenkilometer und sind eher Mofas oder Motorräder.

zent im Vergleich zum Vorjahreszeitraum, als 2313 Unfälle mit 26 tödlich Verletzten registriert wurden.

Die Zahl aller Fahrradunfälle zwischen Januar und September stieg nur um rund sechs Prozent von 61358 (2015) auf 64964 (2016). Die Statistik gibt alle Unfälle mit Fahrrad-Beteiligung wieder.

Welche Rolle der Fahrer beim Unfall spielte, wird nicht erfasst.

Auch die Zahl der Unfälle mit E-Bikes, bei denen der Fahrer gar nicht mehr in die Pedale treten muss und die nicht zu den Fahrrädern zählen, ist um 25 Prozent gestiegen: von 294 Unfällen zwischen Januar und September

2015 auf 367 im ersten Dreivierteljahr 2016.

Was die Zuwachszahlen bei den Unfällen relativiert: Die Zahl der Elektroräder auf deutschen Straßen hat sich ersten Schätzungen zufolge im vergangenen Jahr um rund 22 Prozent erhöht. 560 000 Pedelecs und E-Bikes wurden laut Prognose des Zweirad-

industrieverbands (ZIV) 2016 verkauft. Sie kommen zu den 2,5 Millionen Elektrorädern hinzu, die schon 2015 einen Anteil von 3,5 Prozent an den 72 Millionen Fahrrädern in Deutschland ausmachten.

Das Pedelec ist nach Angaben des Leiters der Unfallforschung der Versicherer (UDV), Siegfried Brockmann, nicht gefährlicher als ein gewöhnliches Fahrrad. Grund für die zunehmende Zahl an Unfällen sei auch, dass immer mehr solcher Fahrräder verkauft würden.

Zudem führen durch die Elektrounterstützung wieder mehr ältere Menschen Rad. „Gerade Senioren bilden eine neue Nutzergruppe, die jetzt wieder ungeschützt auf dem Zweirad sitzt“, sagte Brockmann.



Fit mit dem Pedelec

Regelmäßig in den Medien

Immer mehr Verletzte bei Unfällen mit Pedelecs

ELEKTROMOBILITÄT Zahl der illegal getunten Räder steigt – Thema beim Verkehrsgerichtstag in Goslar

VON MATTHIAS BRUNNERT
UND IRENA GÜTTEL

GOSLAR/HANNOVER – Die Zahl der schweren Unfälle mit sogenannten Pedelecs (Pedal Electric Cycle) nimmt weiter zu. In den ersten neun Monaten des Jahres 2017 seien bundesweit knapp 4300 Unfälle mit Personenschäden registriert worden, an denen Elektorräder beteiligt gewesen seien, teilte das Statistische Bundesamt (Destatis) mit. Dies seien 28 Prozent mehr als im Vorjahreszeitraum. Als Pedelecs bezeichnet man solche Räder, die das Treten des Fahrers mit einem eingebauten Elektromotor unterstützen.

3,5 Millionen Pedelecs

In Niedersachsen seien bei der Anzahl der tödlich verunglückten sowie der schwer- und leichtverletzten Pedelec-Nutzer für 2017 Steigerungen im Vergleich zum Vorjahr festzustellen, teilte das Innenministerium in Hannover mit. Genaue Zahlen wollen die Innenressorts zu einem späteren Zeitpunkt bekanntgeben.

Nach Angaben des Fahrrad-Clubs ADFC gibt es in Deutschland mittlerweile rund 3,5 Millionen Pedelecs.



Sie sind zwar schneller, aber offenbar auch gefährlicher: Die beliebten Elektrofahrräder waren auch im vergangenen Jahr an vielen Unfällen beteiligt.

DPA-BILD: GALLI

Allein 2017 seien knapp 700 000 neu hinzugekommen, ein Anstieg um rund 25 Prozent. Grundsätzlich sei der Anstieg der Unfallzahlen durch die steigende Zahl der E-Bikes zu erklären, sagte ADFC-Sprecherin Stephanie Krone.

Viele ältere Fahrer

Der Unfallforscher Siegfried Brockmann weist auf die steigende Zahl älterer Verkehrsteilnehmer hin, die Fahrräder mit zusätzlichem Elektromotor nutzen. „Der Anteil Älterer an Pedelec-Unfällen ist überdurchschnittlich hoch.“ Zudem steige die Zahl illegal getunter Elektrofahrräder, die schneller fahren als die erlaubten 25 Stundenkilometer, sagte Brockmann, der die Unfallforschung der Versicherer (UDV) leitet, im Vorfeld des Verkehrsgerichtstages (VGT) in Goslar. Der Expertenkongress hatte sich in der Vergangenheit wiederholt mit dem Thema „Pedelecs“ und dem besseren Schutz ihrer Fahrer befasst. Der 56. VGT beschäftigt sich vom 24. bis 26. Januar unter anderem mit den Themen „Fahrerflucht“, „höhere Bußgelder für Verkehrssünder“ und „Cannabis im Straßenverkehr“.

NWZ 22.01.2018



Fit mit dem Pedelec



Risikofaktoren für ältere Radfahrer (aus „Denksport hilft Unfälle vermeiden“)

- Wie bei PKW-Fahrern treten auch bei Radfahrern ähnliche Risiken aufgrund von altersbedingten Veränderungen auf. Die meisten Unfälle mit Beteiligung älterer Radfahrer passieren ebenfalls an Kreuzungen.
- Zusätzlich stellt das Fahrradfahren hohe Anforderungen an die sogenannte Psychomotorik, die erforderlich ist, um das Gleichgewicht zu halten und das Fahrrad zu lenken. Motorischer Kontrollverlust ist deshalb ein weiterer Grund für viele Unfälle älterer Radfahrer.



Fit mit dem Pedelec



Steigende Unfallzahlen mit Pedelec

Unfallgeschehen Radfahrer

Unfallbilanz 2015

- Jeder fünfte Verunglückte ist Radfahrer
- Jeder neunte Getötete ist Radfahrer

383 Getötete	(36 Pedelec)
14.224 Schwerverletzte	(909 Pedelec)
63.535 Leichtverletzte	(2.248 Pedelec)

Schwerpunkt innerorts

- Ca. 90% aller verunglückten Radfahrer

Seit 15 Jahren Anzahl Schwerverletzter nahezu unverändert

Seit 6 Jahren kaum mehr Rückgang bei Getöteten

Steigende Anzahl verunglückter Pedelec-Nutzer

Quelle: Statistisches Bundesamt, Verkehrsunfälle 2015, 2016



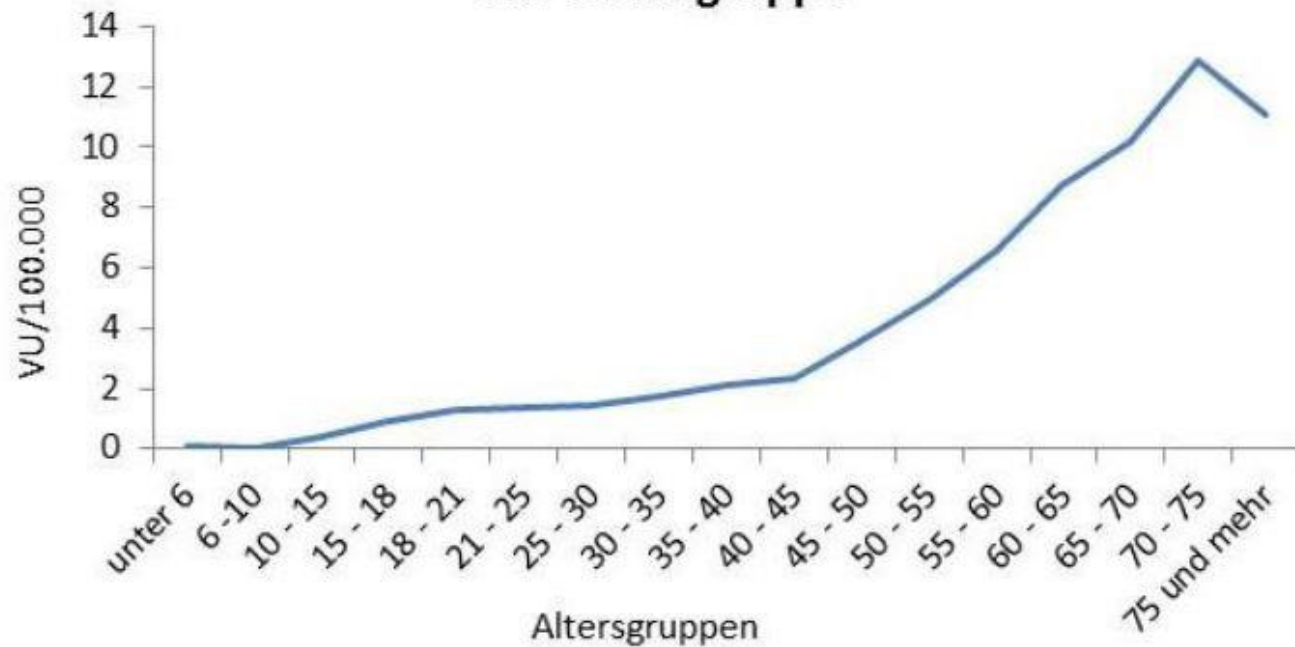


Fit mit dem Pedelec

Statistik

HANDBUCH „FahrRad...aber sicher!“

2016 verunglückte Pedelec-Fahrer je 100.000
der Altersgruppe





Ein brisantes Thema



Niedersachsen
- Werkstatt Senioren -

Folie 17

Cellesche Zeitung vom 15.05.2018

Senioren oft zu schnell auf dem Elektro-Rad



Auf dem Messplatz trainiert Helga Manz
den Umgang mit einem Pedelec.

©

Uli Deck

PFORZHEIM. Angemeldet waren 17, gekommen sind 25. Das Interesse der Senioren am Pedelec-Training in Pforzheim (Baden-Württemberg) war zumindest am vergangenen Samstag riesig. Die Sonne scheint, Helga Manz tritt vorsichtig an die von Fahrradhändlern zum Ausprobieren mitgebrachten Zweiräder mit Elektroantrieb heran. Sie nimmt das grasgrüne, ohne Stange, mit „Dameneinstieg“, das ist der 74-Jährigen wichtig.

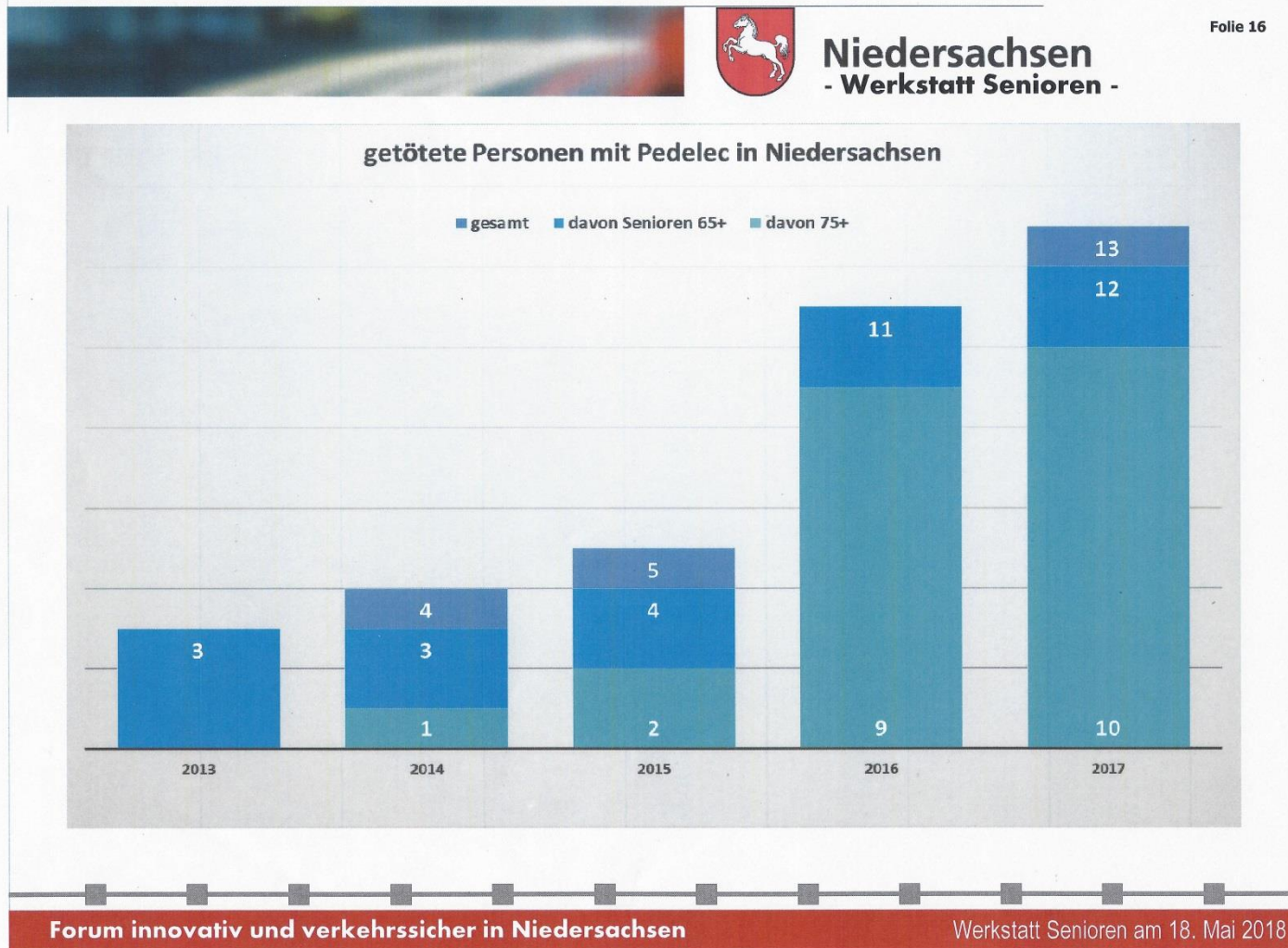
Pedelects sind im Trend, leider aber steigen die Unfallzahlen – auch wenn man die wachsenden Verkaufszahlen mitberücksichtigt – deutlich überproportional. „Viele Pedelec-Anfänger denken „Radfahren – kann doch jeder, ich brauche kein Training“, erzählt Sonja Lehmann, Referentin beim Landesverband des Allgemeinen Deutschen Fahrradclubs (ADFC). Die wachsende Zahl derer, die auf das Rad mit Elektroantrieb umsteigen, sei im Sinne der Mobilität zwar absolut begrüßenswert, ergänzt Reinhard Kappes von ADFC-Kreisverband Pforzheim. „Aber die steigende Zahl von Unfällen sehe ich mit Sorge.“

Bundesweit gibt es seit 2015 Jahr für Jahr etwa 30 Prozent mehr Pedeleccunfälle. 2017 verunglückten nach Angaben des Statistischen Bundesamtes über 5.100 Pedeleccnutzer, fast 150 davon tödlich. Die meisten Pedeleccnutzer in Deutschland sind Senioren, etwa 80 Prozent, schätzt Unfallforscher Siegfried Brockmann, Leiter der Unfallforschung der Versicherer (UDV). Die Unfallzahlen seien allein mit dem Anstieg der Verkaufszahlen nicht zu erklären.



Fit mit dem Pedelec

Steigende Tendenz





Fit mit dem Pedelec



Steigende Tendenz



Niedersächsisches Ministerium
für Inneres und Sport

Hannover, 25.03.2019

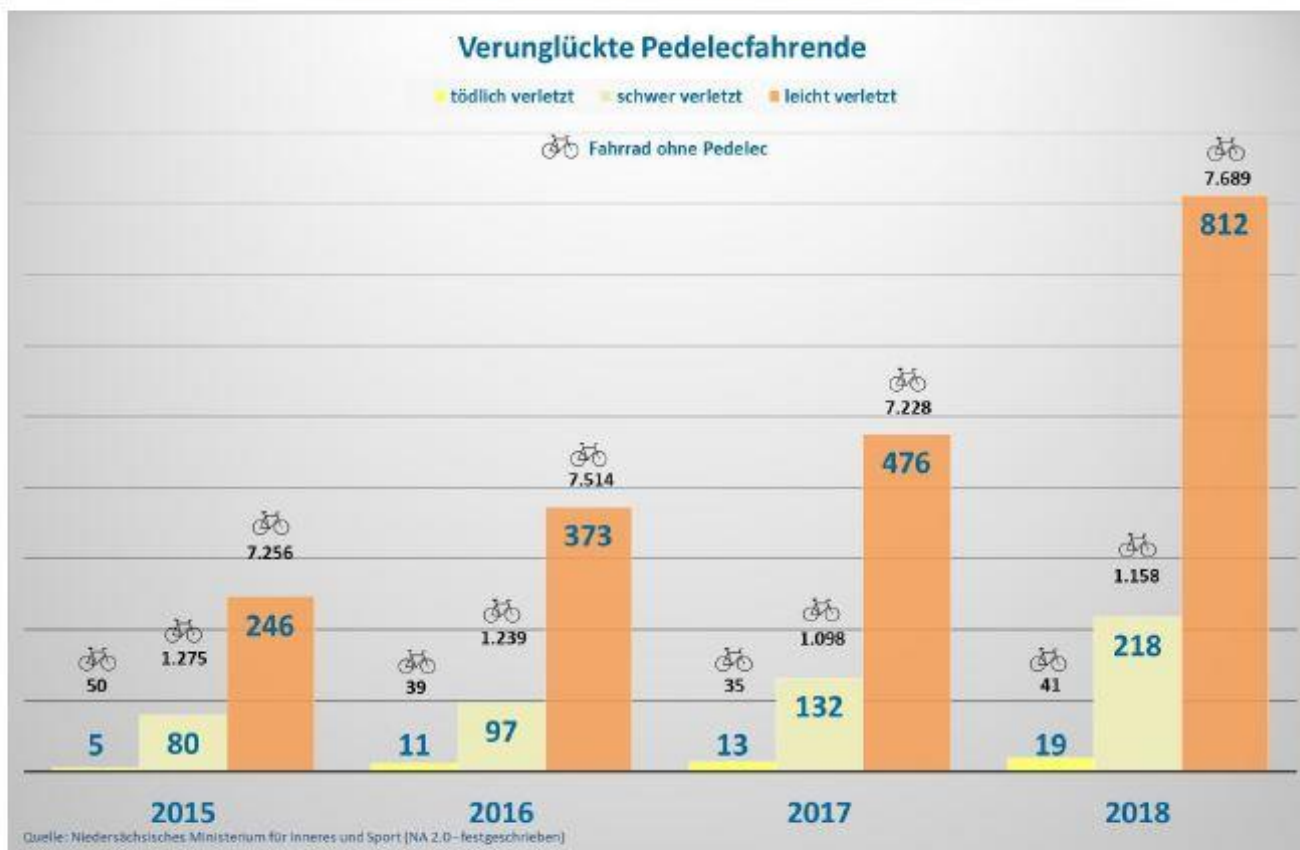
Bei Verkehrsunfällen getötete Radfahrende





Steigende Tendenz

Verunglückte Pedelecfahrende





Fit mit dem Pedelec



Die Unfallforschung hat viele genaue Zahlen



Verkehrssicherheit von Elektrofahrrädern

Unfallforschung kompakt



Höhere Durchschnittsgeschwindigkeiten, aber....



Verkehrssicherheit von
Elektrofahrrädern
Unfallforschung kompakt



- Im Mittel fahren S-Pedelecfahrer am schnellsten (23,2 km/h),
 - gefolgt von Pedelecfahrern (17,4 km/h)
 - und Fahrradfahrern (15,3 km/h).
- Fahrer über 65 Jahre fahren statistisch signifikant langsamer als jüngere Zweiradfahrer. Das gilt für Fahrräder und Pedelecs gleichermaßen. Ihre Durchschnittsgeschwindigkeit liegt unter dem Mittelwert ihrer entsprechenden Zweiradgruppe :
 - 65+ Fahrradfahrer 13,9 km/h vs. 15,3 km/h alle Fahrradfahrer,
 - 65+ Pedelecfahrer 14,8km/h vs. 17,4 km/h alle Pedelecfahrer.



Fit mit dem Pedelec



Toter Winkel





Fit mit dem Pedelec



Toter Winkel





Fit mit dem Pedelec



Film: Gefahr im Toten Winkel Abbiegeassistenzsysteme





Fit mit dem Pedelec

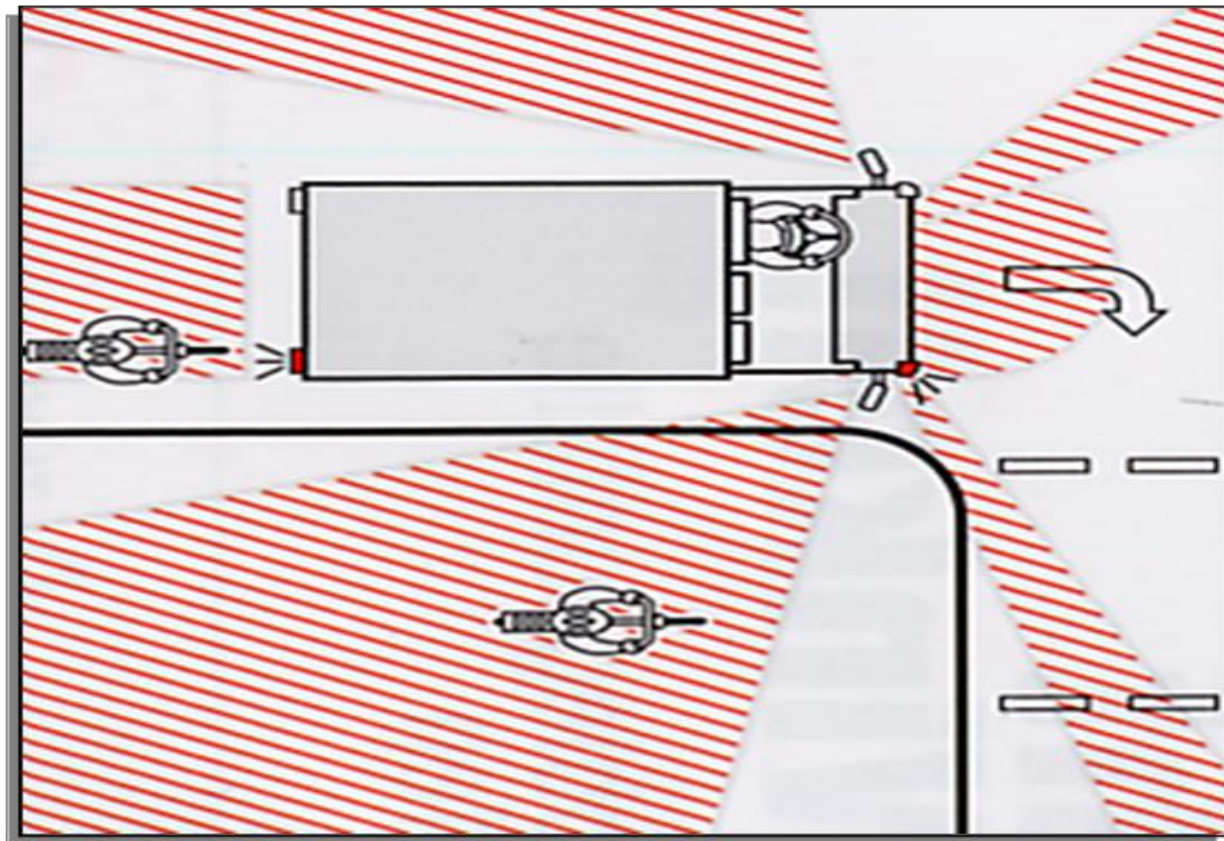




Fit mit dem Pedelec



Tote Winkel





Fit mit dem Pedelec

Der Tote Winkel





Fit mit dem Pedelec



Ampelspiegel

Delmenhorst:

Ampelspiegel installiert, um den
„Toten Winkel“ zu entschärfen





Fit mit dem Pedelec



Neu seit 20. April 2020 (BGBI Jg 2020, Teil I, Nr. 19)

- **StVO § 9 Absatz 6 angefügt**
- Wer ein Kraftfahrzeug mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t innerorts führt, muss beim Rechtsabbiegen mit Schrittgeschwindigkeit fahren, wenn auf oder neben der Fahrbahn mit geradeaus fahrendem Radverkehr oder im unmittelbaren Bereich des Einbiegens mit die Fahrbahn überquerendem Fußgängerverkehr zu rechnen ist.



Fit mit dem Pedelec



Neue Warnsäule Bikeflash

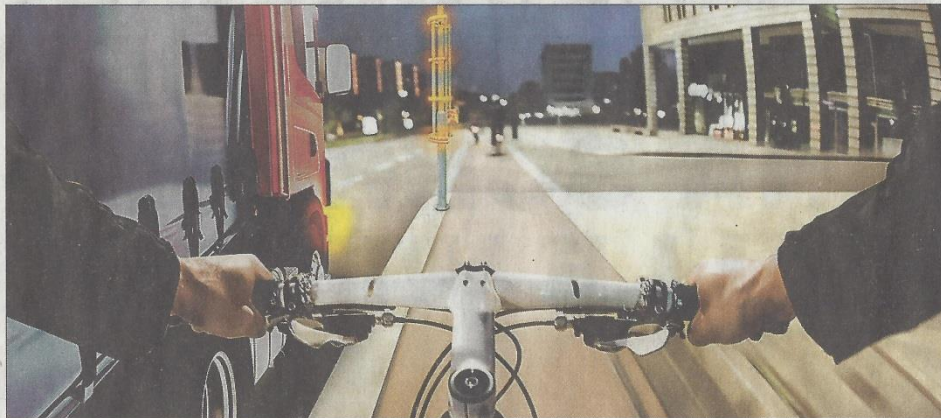
Lichtsignale warnen vor Radfahrern und Fußgängern

TECHNIK Neues System soll Unfälle im toten Winkel verhindern – In Flensburg entwickelt **NWZ 3.3.18**

HUSUM/HAC – Wenn Lastkraftwagen oder Autos rechts abbiegen, kann das vor allem für Radfahrer und Fußgänger im toten Winkel gefährlich sein. Die neue Warnsäule Bike-Flash, die in der Straße fest verankert ist, überwacht in solchen Gefahrensituationen Kreuzungsbereiche und warnt Kraftfahrer durch Lichtsignale vor dem Zusammenstoß mit einem Radfahrer.

Das System überwacht mit seinen Wärmesensoren einen Bereich, der bis zu vier Meter breit und bis zu 40 Meter tief sein kann. Diese Erkennungszone kann in seiner Ausdehnung nach den individuellen Anforderungen vor Ort eingestellt werden. Auch die Dauer der Warnzeit und die Anpassung der Helligkeit der Warnschilder an die Umgebungsbeleuchtung können über eine Software individuell eingerichtet werden.

Erfinder der Warnsäule, die seit Anfang des Jahres europaweit durch das Husumer Unternehmen MRS Mobile



Mittels Wärmebildsensoren in einer Säule erkennt das System Bike-Flash Radfahrer und Fußgänger. Abbiegende Fahrzeuge werden durch Lichtsignale vor den Herannahenden im toten Winkel gewarnt.

BILD: HERSTELLER

Road Safety vertrieben wird, ist der Flensburger Martin Budde. Als passionierter Radfahrer beschäftigt er sich seit acht Jahren mit technischen Systemen zur Verbesserung der Sicherheit im Straßenverkehr.

Wird ein Radfahrer oder ein Fußgänger im Wärmebild

erkannt, werden vier Leuchtbügel aktiviert. Diese blinken in unterschiedlichen Höhen, so dass sie während des gesamten Abbiegevorgangs sowohl für höher sitzende Lkw-Fahrer als auch für Fahrer von Kleinwagen zunächst im Sichtbereich der Frontscheibe, dann im Beifahrerfenster

und anschließend auch im Rückspiegel erkennbar bleiben. „Ob Starkregen, Dunkelheit oder blendende Sonneneinstrahlung – die Wärmeabstrahlung ist immer erkennbar“, betont der Erfinder Budde mit Verweis auf Langzeittests.

Er sieht darüber hinaus

auch eine bauliche Schutzfunktion. „Vor allem Lkw-Fahrer müssen jetzt die Kurve sauber ausfahren, so dass die Schleppachse nicht mehr durch das Schneiden der Kurve zur Gefahr wird“, sagt er. Die Säule mit dem Bike-Flash-System kostet laut Hersteller abhängig von der Größe der Erkennungszone zwischen 15 000 und 20 000 Euro.

Bei 91 Prozent der Abbiegeunfälle mit Radfahrern liegt die Hauptschuld bei den Kfz-Fahrern. Das ergibt ein Forschungsbericht des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft. Betrachtet man nur die Unfälle mit Beteiligung von Lkw, Lieferwagen und Bussen, sind es demnach sogar 97 Prozent. Fest in Lkws installierte Abbiegeassistenten könnten helfen, Unfälle zu verhindern. Sie sind aber gesetzlich keine Pflicht und zudem für Fahrzeuge mit Sonderaufbauten oft gar nicht verfügbar. Daher soll das Warnsystem Bike-Flash laut Hersteller helfen.



Fit mit dem Pedelec



Wie funktioniert es ?





Fit mit dem Pedelec



Hovenring in Eindhoven/Veldhoven - Ein Traum für Radler





Fit mit dem Pedelec



Ein bemerkenswerter Ansatz...

**„Wenn man Städte für Autos und Verkehr plant,
bekommt man Auto und Verkehr.**

**Wenn man für Menschen und Räume plant,
bekommt man Menschen und Räume.“**

(Fred Kent, Stadtplaner Groningen)



Fit mit dem Pedelec



Wichtig!

Informationen über
tote
Winkel
gehören in jeden Kurs!





Fit mit dem Pedelec



Die Schaltzentrale



Ein Netzwerk mit 100 Milliarden Neuronen (Nervenzellen), 1000 x 1000 Milliarden Synapsen (Kontaktstellen zwischen Nervenzellen) und 100000 Kilometer Nervenfasern.



Fit mit dem Pedelec



<https://ich-trag-helm.de/>

File Bearbeiten Ansicht Chronik Lesezeichen Extras Hilfe

Ich Trag Helm - Deutsche ...

https://ich-trag-helm.de

Suchen

WISSEN f



← →

Das Entscheidende fehlt.

Du kannst entscheiden, ob Du Helm trägst.
Ein Helm kann entscheiden, ob Du überlebst.



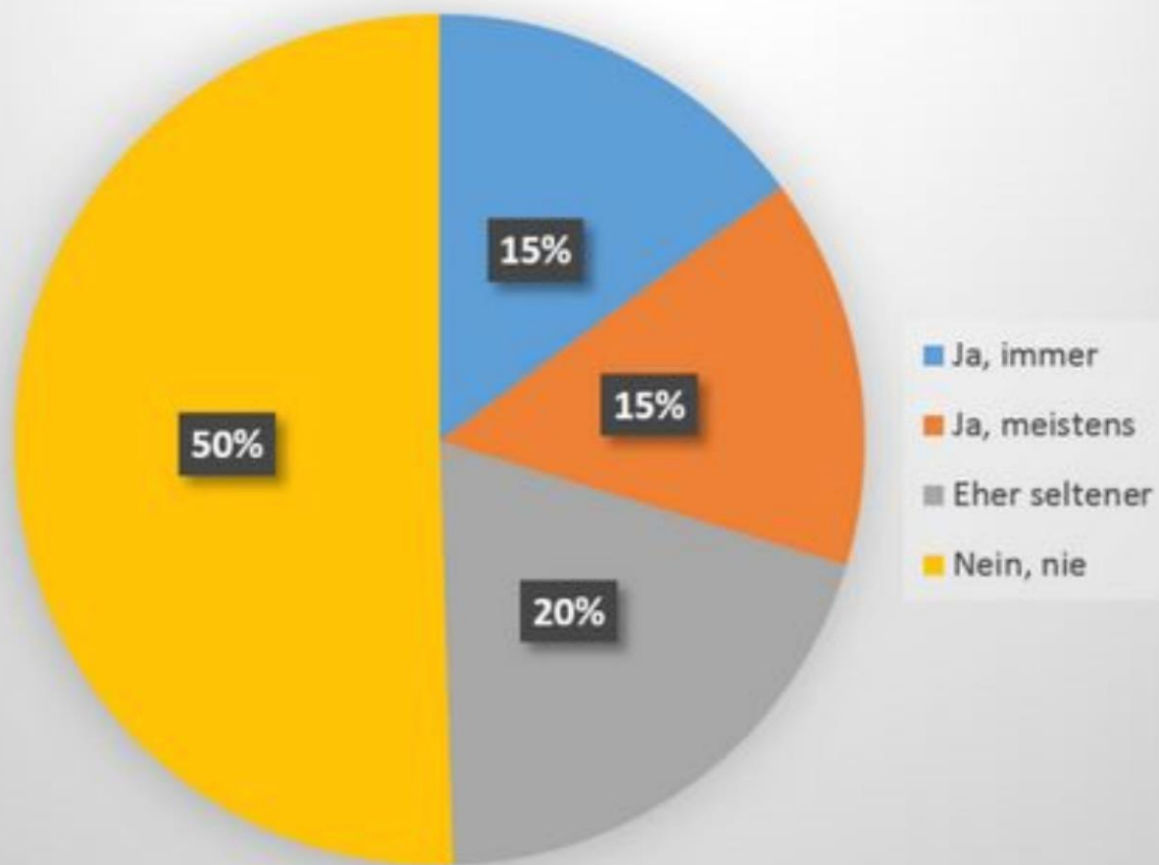
↓





Fit mit dem Pedelec

Helmtragequote - Fahrradmonitor 2013





Fit mit dem Pedelec

Helme



Trekking/Touren



Urban/Lifestyle



Rennrad



Pedelec



Mountainbike





Fit mit dem Pedelec



Fahrradhelm aus dem Jahre 1950



Fit mit dem Pedelec



Der NIEDERSACHSENHELM





Fit mit dem Pedelec

Muss ich mal drüber nachdenken.....



Verkehrte Welt

Wir behüten, was uns wertvoll ist. Fast alle schützen ihr Smartphone mit einer Hülle, aber nur die Wenigsten ihren Kopf mit einem Helm.



91%

aller Handybesitzer
schützen ihr Handy
mit einer Hülle



17%

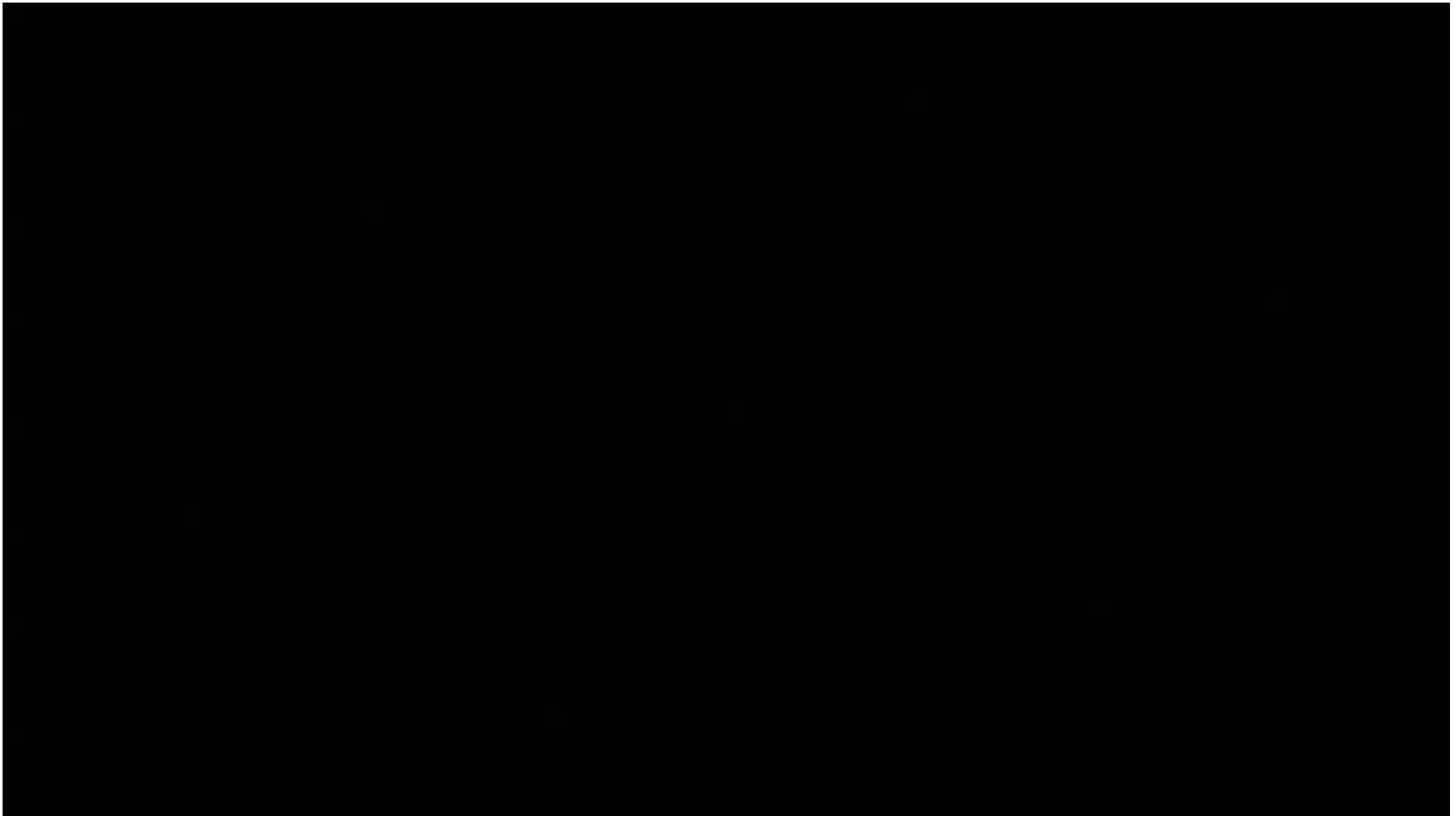
aller Radfahrer
schützten 2014 ihren
Kopf mit einem Helm



Fit mit dem Pedelec



Film: Schütze dein Bestes...





Fit mit dem Pedelec



Fit mit dem Fahrrad/Pedelec

Mein_Nachmittag-Der_E-Bike-Lehrer_aus_Oldenburg-TV-20140702-1715-2642.hq.mp4 - VLC media player

Medien Wiedergabe Audio Video Untertitel Werkzeuge Ansicht Hilfe

NDR

meinNachmittag Rudi Czipull
Verkehrswacht Landkreis Oldenburg (Nds.)

01:48

02:04 14:01

105%

DE 19:58 06.10.2014



Fit mit dem Pedelec

Film:

Helmalternative

NEU: Mehr Sicherheit durch Radfahrer-Airbag



Fällt kaum auf und mit den verschiedenen Überzügen kann aus dem Hövding Airbag für Radfahrer sogar ein modisches Accessoire werden.

Viele Radler stört die Optik eines herkömmlichen Fahrradhelms oder sie empfinden das Helmtragen als unangenehm. Der Hersteller Hövding kann da Abhilfe schaffen mit einem Fahrradhelm, der ein Airbag ist und der sich derzeit als außergewöhnlich und einmalig auf dem Markt präsentiert. Der Air-

bag für Radfahrer ist eine Art Kragen, den man wie einen Schal um den Hals trägt. Dieser Kragen enthält einen Airbag, der sich entfaltet und erst sichtbar wird, wenn sich ein Unfall ereignet. Der Airbag hat die Form einer Haube, die den Kopf, den Nacken und das Gesicht des Radfahrers umschließt und schützt. Sensoren, die die anormalen Bewegungen eines Radfahrers während eines Unfalls erfassen, lösen den Airbag aus. Der Kragen wird von einer austauschbaren Hülle bedeckt, die man an die übrige Kleidung anpassen kann.



Der Airbag für Radfahrer bietet optimalen Schutz bei einem Sturz.



Fit mit dem Pedelec

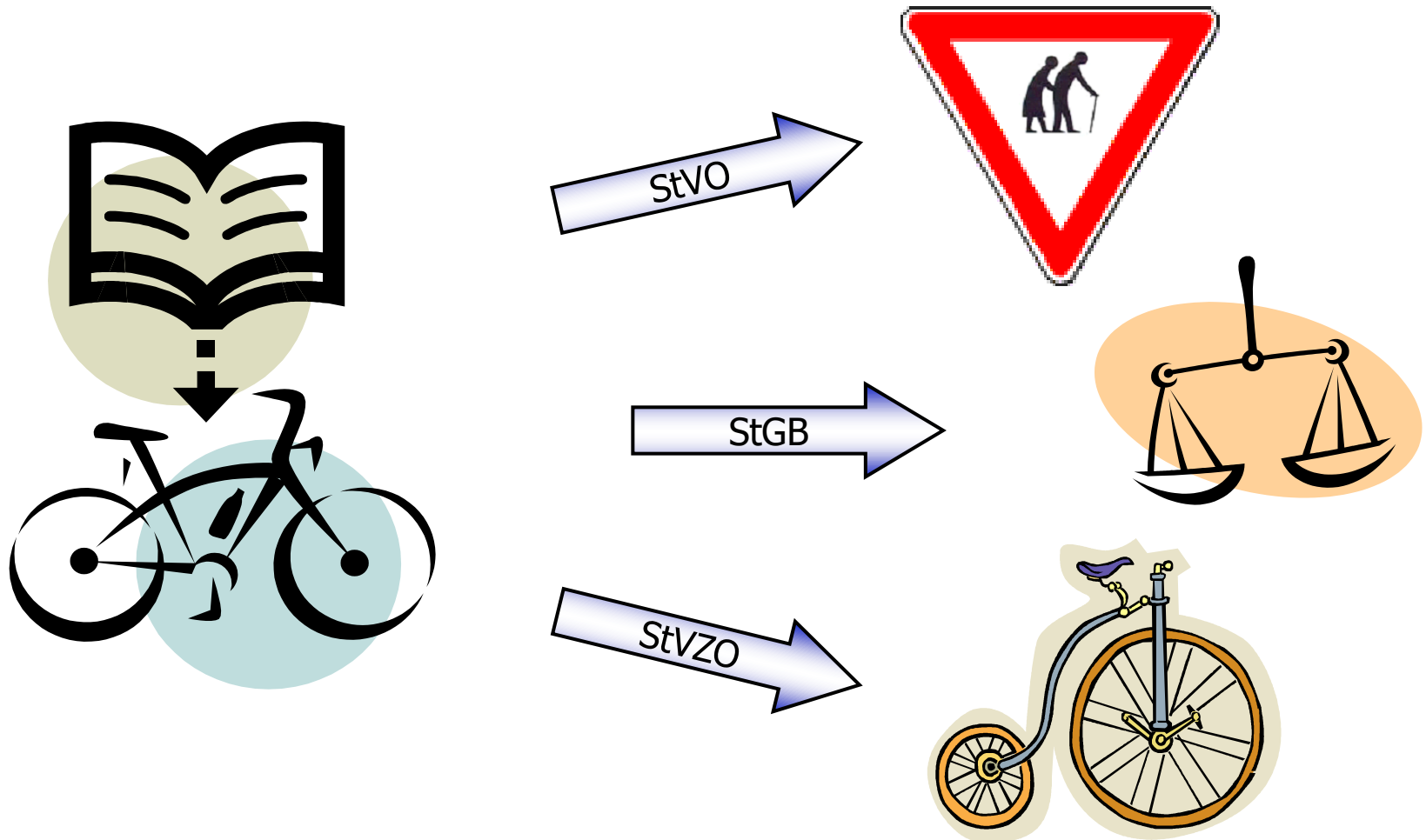


Film: Alternativen für Helmverweigerer (Airbag HÖVDING)





Rechtliche Aspekte





Fit mit dem Pedelec



Auf einen Blick

Elektrofahrräder

Inzwischen gibt es in Deutschland ca. drei Millionen Elektrofahrräder - Tendenz stark steigend.

Beim Kauf gilt es nicht nur die persönlichen Vorlieben zu berücksichtigen, sondern auch die Unterschiede bei der Ausstattung und der damit einhergehenden rechtlichen Einordnung.

Es existiert inzwischen ein Wirrwarr von Bezeichnungen in Handel und Gesetz, die Begriffe E-Bike und Pedelec werden häufig durcheinander geworfen.

Nachfolgend finden Sie eine kleine Orientierungshilfe über die immer noch schwierige rechtliche Einordnung.

Pedelec

Ein **Pedelec** ist ein **Fahrrad mit Trethilfe**. Zusätzlich zum Treten liefert ein Motor batteriegespeiste Unterstützung. Die Motorleistung beträgt max. 250 Watt [0,25 kW], die Motorunterstützung schaltet sich bei spätestens 25 km/h ab. Daher ist ein Pedelec wie ein Fahrrad zu bewerten und gilt **nicht** als Kraftfahrzeug; es gelten die rechtlichen Vorschriften für Fahrräder.

Empfehlenswert ist das Tragen eines Fahrradhelmes!

S-Pedelec

hingegen sind als **Kleinkraftrad** zu bewerten, und sind somit betriebserlaubnis-, versicherungs- und fahrerlaubnispflichtig. Das Tragen eines Schutzhelmes ist Pflicht.

E-Bikes

E-Bikes sind Elektroräder, die rechtlich als **Kraftfahrzeuge** gelten.

Hierunter fallen alle Elektroräder, die keine Pedelecs sind.



In der seit Ende 2016 geänderten StVO sind E-Bikes einsitzige zweirädrige Kleinkraftfahrzeuge mit elektrischem Antrieb, der sich bei einer Geschwindigkeit von mehr als 25 km/h selbsttätig abschaltet.

Daneben gibt es auch Elektro-Leichtmofas bis 20 km/h.

Bei diesen mofaähnlichen Kraftfahrzeugen wird in der Regel der Motor über einen Drehgriff am Lenker gesteuert, **unabhängig** vom Treten der Pedale.

Bitte informieren Sie sich beim Kauf eines Elektrofahrrades genau, welche Voraussetzungen für den Betrieb notwendig sind.

Impressum:
Polizeipräsidium Münster - Direktion Verkehr
Verkehrsunfallprävention / Opferschutz
Hammer Straße 234, 48153 Münster
Stand: Juli 2017



bürgerorientiert • professionell • rechtsstaatlich

Elektrofahrräder

Pedelecs und E-Bikes

Was ist was?





Fit mit dem Pedelec

Auf einen Blick

	PEDELEC	E-BIKES		
	Fahrrad mit Trethilfe	S-Pedelec	Elektro-Mofa / E-Bike	Elektro-Leichtmofa
Merkmale	Motor max. 250 Watt Tretunterstützung bis 25 km/h	Motor max. 500 Watt Tretunterstützung bis 45 km/h	Einsitzige zweirädrige Kleinkraft- räder mit elektrischem Antrieb, der sich bei einer Geschwindig- keit von mehr als 25 km/h selbsttätig abschaltet - auch <u>ohne</u> Tretunterstützung	Motor max 500 Watt Tretunterstützung bis 20 km/h auch <u>ohne</u> Tretunterstützung
bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit	ohne	45 km/h	25 km/h	20 km/h
Mindestalter	nein	16 Jahre	15 Jahre	15 Jahre
Fahrerlaubnis	nein	mindestens AM	mind. Mofa-Prüfbescheinigung*	mind. Mofa-Prüfbescheinigung*
Betriebserlaubnis	nein	ja	ja	ja
Zulassung	nein	nein	nein	nein
Versicherung	nein	ja, Versicherungskennzeichen	ja, Versicherungskennzeichen	ja, Versicherungskennzeichen
Helmpflicht	nein, aber Radhelm* wird dringend empfohlen	ja: "geeigneter Schutzhelm"* (gem. §21a StVO)	ja: "geeigneter Schutzhelm" (gem. §21a StVO)	nein, aber Radhelm wird dringend empfohlen
Radwegebenutzung	ja	nein	i.g.O. nein - außer bei Zeichen "E-Bikes frei" a.g.O. dürfen Mofas und E-Bikes Radwege benutzen (§ 2 IV StVO)	i.g.O. nein - außer bei Zeichen "E-Bikes frei" a.g.O. dürfen Mofas und E-Bikes Radwege benutzen (§2 IV StVO)
Kinderanhänger	ja	nein	nein	nein
Promille	1,6 Promille	0,5 Promille	0,5 Promille	0,5 Promille
	* nach EU-Norm EN 1078	* Es ist strittig, ob "geeignet" Radhelm nach EN 1078 oder Kradhelm nach ECE 22-05 bedeutet	* geb. nach 01.04.65 i.g.O./a.g.O.: innerhalb bzw außerhalb geschlossener Ortschaft	* geb. nach 01.04.65 i.g.O./a.g.O.: innerhalb bzw außerhalb geschlossener Ortschaft



Fit mit dem Pedelec



Definition Fahrrad (StVZO § 63a, Abs. 1)

- Ein Fahrrad ist ein Fahrzeug mit mindestens zwei Rädern, das ausschließlich durch die Muskelkraft auf ihm befindlicher Personen mit Hilfe von Pedalen oder Handkurbeln angetrieben wird.



Definition Pedelec 25 (StVZO § 63a, Abs. 2)

- Als Fahrrad gilt auch ein Fahrzeug im Sinne des Absatzes 1, das mit einer elektrischen Trethilfe ausgerüstet ist, die mit einem elektromotorischen Hilfsantrieb mit einer größten Nenndauerleistung von 0,25 kW ausgestattet ist, dessen Unterstützung sich mit zunehmender Fahrzeuggeschwindigkeit progressiv verringert und beim Erreichen einer Geschwindigkeit von 25 km/h oder wenn der Fahrer mit dem Treten oder Kurbeln einhält, unterbrochen wird. Die Anforderungen des Satzes 1 sind auch dann erfüllt, wenn das Fahrrad über einen Hilfsantrieb im Sinne des Satzes 1 verfügt, der eine Beschleunigung des Fahrzeugs auf eine Geschwindigkeit von bis zu 6 km/h, auch ohne gleichzeitiges Treten oder Kurbeln des Fahrers, ermöglicht (Anfahr- oder Schiebehilfe).



Fit mit dem Pedelec



Ein wenig einfacher

Das Pedelec (**P**edal **E**lectric **C**ycle) unterstützt den Fahrer mit einem Elektromotor bis maximal 250 Watt, nur während des Tretens und nur bis zu einer Geschwindigkeit von 25 km/h. Wer schneller fahren will, ist auf die eigene Körperleistung angewiesen. Der Unterstützungsgrad kann in mehreren Stufen eingestellt werden und ist abhängig von der Pedalkraft oder der Trittfrequenz des Fahrers.



Fit mit dem Pedelec



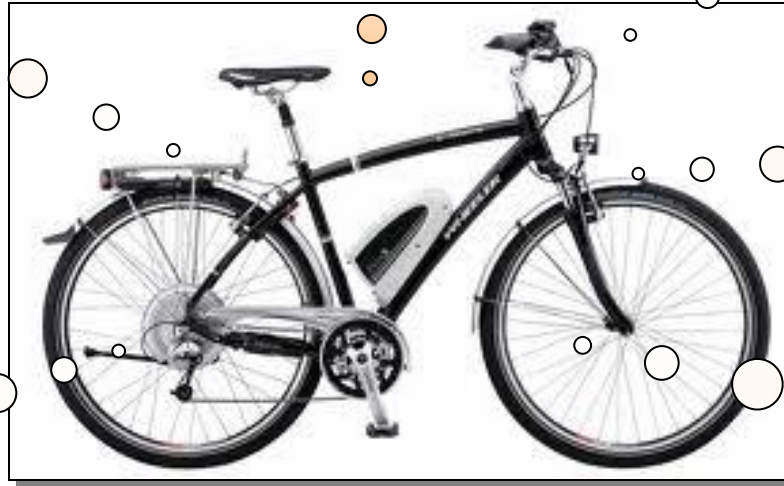
Pedelec (25 km/h) und StVO



StVO
alle Regeln für
Fahrräder

bis 250 Watt
bis 25 km/h
= Fahrrad

Schiebehilfe
bis 6 km/h



Ausstattung
nach StVZO

kein
Führerschein

keine
Helmpflicht, aber
dringend
empfohlen!



Fit mit dem Pedelec



Schnelle Pedelecs / S-Klasse / Speed-Pedelecs

Die schnellen Pedelecs, auch S-Klasse genannt, gehören nicht mehr zu den Fahrrädern, sondern zu den Kleinkrafträdern. Die Räder funktionieren zwar wie ein Pedelec, aber die Motorunterstützung wird erst bei einer Geschwindigkeit von 45 km/h abgeschaltet. Derzeit liegt die maximal erlaubte Nenn-Dauerleistung der Motoren bei 500 Watt.



Fit mit dem Pedelec



Schnelle Pedelecs: Gesetzliche Besonderheiten

- Technik: Die Betriebserlaubnis beinhaltet verschiedene Anforderungen an sicherheitsrelevante Bauteile (z. B. Spiegel- und **Dauerlichtpflicht***, Rahmen, Bremsen, Räder, Reflektoren, Seitenständer etc.). Die Akkuspeisung der Beleuchtung ist erlaubt
- * StVO § 17(2a): Wer ein Kraftrad führt, muss auch am Tag mit Abblendlicht oder eingeschalteten Tagfahrleuchten fahren. Während der Dämmerung, bei Dunkelheit oder wenn die Sichtverhältnisse es sonst erfordern, ist Abblendlicht einzuschalten.
- Alkoholgrenzen: wie beim Führen eines PKWs



Fit mit dem Pedelec



Schnelle Pedelecs: Gesetzliche Besonderheiten

- *Einbahnstraßen:* Keine Nutzung von entgegen der (für Radfahrer freigegebenen) Fahrtrichtung
- *Anhänger:* Transport von Kindern im Anhänger nicht gestattet (im Gegensatz zu Pedelec 25)
- Ein geeigneter Schutzhelm ist zu tragen. Unklar ist, welche Art Helm als geeignet anzusehen ist. Bis auf weiteres genügt hierzulande ein normaler Fahrradhelm



Fit mit dem Pedelec



Schnelle Pedelecs: Gesetzliche Besonderheiten

- Einige Fahrradhelme sind jedoch inzwischen schlanke Helme an die ECE 22-05 Norm angepasst und entsprechen und sind geeignet für die Nutzung eines S-Pedelecs
- 
- Vorgeschrieben: Rückspiegel und gelbe Seitenrückstrahler, die meist an der Gabel angebracht sind
 - Das Versicherungskennzeichen muss seit 2015 an neu zugelassenen Rädern auch beleuchtet sein



Fit mit dem Pedelec



Schnelle Pedelecs: Gesetzliche Besonderheiten

- Seitenständer vorgeschrieben, bei Fahrzeugen, die weniger wiegen als 35 kg, muss er nicht von selbst einklappen
- Hupe vorgeschrieben
- Der Bremshebel muss ein Kugelende aufweisen, wie Motorradbremshebel auch
- Ab 2016 neu zugelassene Fahrzeuge brauchen z. B. ein Bremslicht, ältere S-Pedelecs nicht



Fit mit dem Pedelec

Schnelle Pedelecs: Gesetzliche Besonderheiten

Pedelec

Besonderheiten

S-Pedelec



»»»»» pressedienst-fahrrad »»»»»



Fit mit dem Pedelec



E - Bike

E-Bikes sind ...

- einsitzige zweirädrige Kleinkraftträder mit
- elektrischem Antrieb, der sich bei einer
- Geschwindigkeit von mehr als 25 km/h selbsttätig abschaltet.



Darunter fallen einspurige Fahrzeuge, die sich mit Hilfe des Elektroantriebs durch einen Drehgriff oder Schaltknopf mit einer Geschwindigkeit von bis zu 25 km/h fahren lassen, auch ohne dass der Fahrer gleichzeitig in die Pedale tritt.



E - Bike

- Sie sind zulassungsfrei, aber versicherungspflichtig
 - benötigen ein Versicherungskennzeichen und eine Betriebserlaubnis
 - Fahrer brauchen mind. eine Mofa-Prüfbescheinigung
 - und müssen einen geeigneten Schutzhelm tragen



Zu diesen Fahrzeugen zählen auch Kleinkrafträder bis 45 km/h der Klasse L1e der EU VO 168/2013, wenn ihre Bauart Gewähr dafür bietet, dass die Höchstgeschwindigkeit auf ebener Strecke auf höchstens 25 km/h beschränkt ist.



Fit mit dem Pedelec

Piktogramme



Mofas



Einsitzige zweirädrige Kleinkrafträder
mit elektrischem Antrieb, der sich bei
einer Geschwindigkeit von mehr als
25 km/h selbsttätig abschaltet
– E-Bikes –



Fit mit dem Pedelec



E-Bike frei

Das **Zusatzschild „E-Bikes frei“** auf Radwegen soll es ermöglichen, dass E-Bikes, die bis 25 km/h schnell sein dürfen, auf geeigneten Radwegen fahren dürfen. Die Krux dabei: Damit sind nicht Pedelecs gemeint, bei denen ein Elektromotor lediglich den Pedalantrieb unterstützt und die bereits auf Radwegen unterwegs sein dürfen.

Das Verkehrsministerium hat vielmehr ein Verkehrszeichen für Fahrzeuge geschaffen, die nur etwa fünf Prozent des Marktes aller E-Räder ausmachen. Eine einfache Regelung, nach der alle E-Rad-Ausführungen bis 25 km/h auf Radwegen fahren dürfen, hätte genügt.



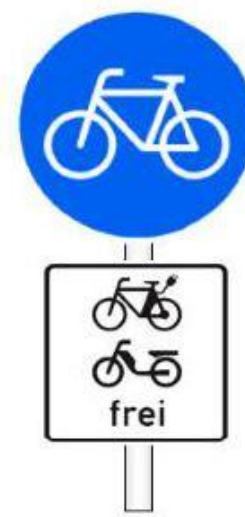
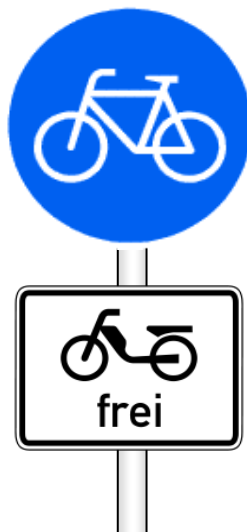
Einsitzige zweirädrige Kleinkraftäder
mit elektrischem Antrieb, der sich bei
einer Geschwindigkeit von mehr als
25 km/h selbsttätig abschaltet
– E-Bikes –



Fit mit dem Pedelec



Zusatzzeichen

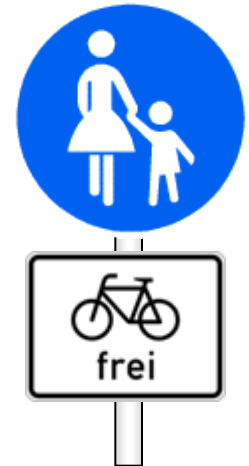
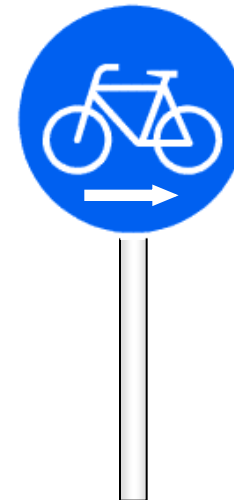
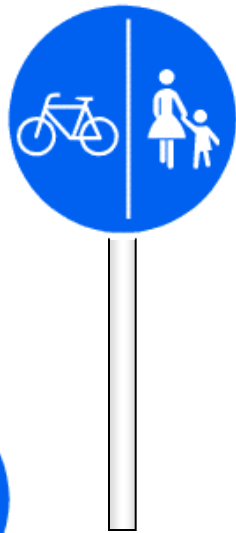
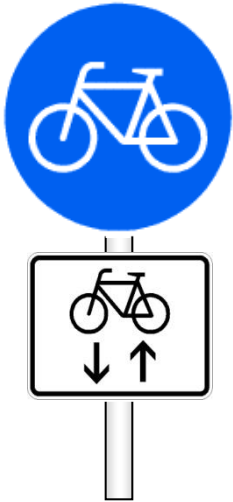




Fit mit dem Pedelec



Verkehrszeichen und Vorschriften





Fit mit dem Pedelec



Reizwort Radwegebenutzungspflicht und die Folgen





Fit mit dem Pedelec



Alle Rechte vorbehalten - www.gn-fische.de - © 2011

Kreis Leer warnt vor „Geisterradlern“

VERKEHR Schilder sollen sensibilisieren – Keine Kampagne in Stadt Oldenburg

VON TONIA HYSKY
UND ELMAR STEPHAN

LEER/OLDENBURG – Ein Radfahrer befährt einen Radweg in der falschen Richtung, ein Autofahrer übersieht ihn – und schon ist der Unfall passiert. Um auf diese Gefahrenquelle aufmerksam zu machen, stellen der Landkreis Leer und die Verkehrswacht nun Schilder an den Radwegen auf: „Geisterradler gefährden“, mahnen sie.

„Wir haben festgestellt, dass wir vermehrt Unfallschwerpunkte haben, wo Radfahrer auf der falschen Seite fahren“, sagte Günter Jeltung, Polizeibeamter und Vorsitzender der Unfallkommission im Kreis Leer, am Montag. Die Autofahrer rechneten nicht damit, dass die Radfahrer von der rechten

Seite kämen. Komme es zum Unfall, müssten Radfahrer auch mithaften. Zehn solcher Schilder sollen in Stadt und Landkreis aufgebaut werden, um Radfahrer dafür zu sensibilisieren, dass sie künftig vorsichtiger unterwegs sein sollten.

In der Fahrradstadt Oldenburg sei nicht geplant, das Thema zum Gegenstand einer Kampagne zu machen, erklärte Stephan Onnen, Pressesprecher der Stadt. Vielmehr werden Geisterradfahrer in Oldenburg von der Polizei kontrolliert. Das sei auch Schwerpunkt bei regelmäßigen Fahrradkontrollwochen, sagte Polizeisprecher Stephan Klätte der NWZ. Aber auch Streifenwagen halten im Regeldienst Ausschau nach Radfahrern, die auf der falschen Seite unterwegs sind.

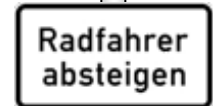
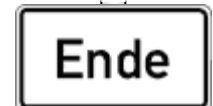
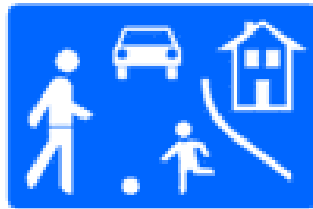
NWZ

29.5.2018



Fit mit dem Pedelec

Verkehrszeichen und Vorschriften





Fit mit dem Pedelec



Wieso Fahrradstraßen.....?



Fahrradstraßen werden immer dann angelegt, wenn der Radverkehr "die vorherrschende Verkehrsart ist oder dies alsbald zu erwarten ist". Das bedeutet, dass bereits vor der Einrichtung der Fahrradstraße der Verkehr zum großen Teil aus Fahrradfahrern besteht. Durch die Einrichtung der Fahrradstraße erhalten diese mehr Rechte und sind so schneller und sicherer unterwegs.



Fit mit dem Pedelec



Die Regeln im Überblick

- Wie der Name nahelegt, sind Fahrradstraßen nur für den Radverkehr vorgesehen. Für Autos und andere Kraftfahrzeuge sind Fahrradstraßen laut der Straßenverkehrsordnung nur freigegeben, wenn ein entsprechendes Zusatzschild, wie "Kfz-Verkehr frei", das Befahren gestattet.
- In der Fahrradstraße müssen sich Autofahrer nach der Geschwindigkeit der Radler richten, auch wenn diese nur sehr langsam vorankommen - maximal ist aber Tempo 30 erlaubt.



Fit mit dem Pedelec



Ein Bild sagt mehr als 1.000 Worte





Fit mit dem Pedelec



Ein Bild sagt mehr als 1.000 Worte





Fit mit dem Pedelec



ohne Worte

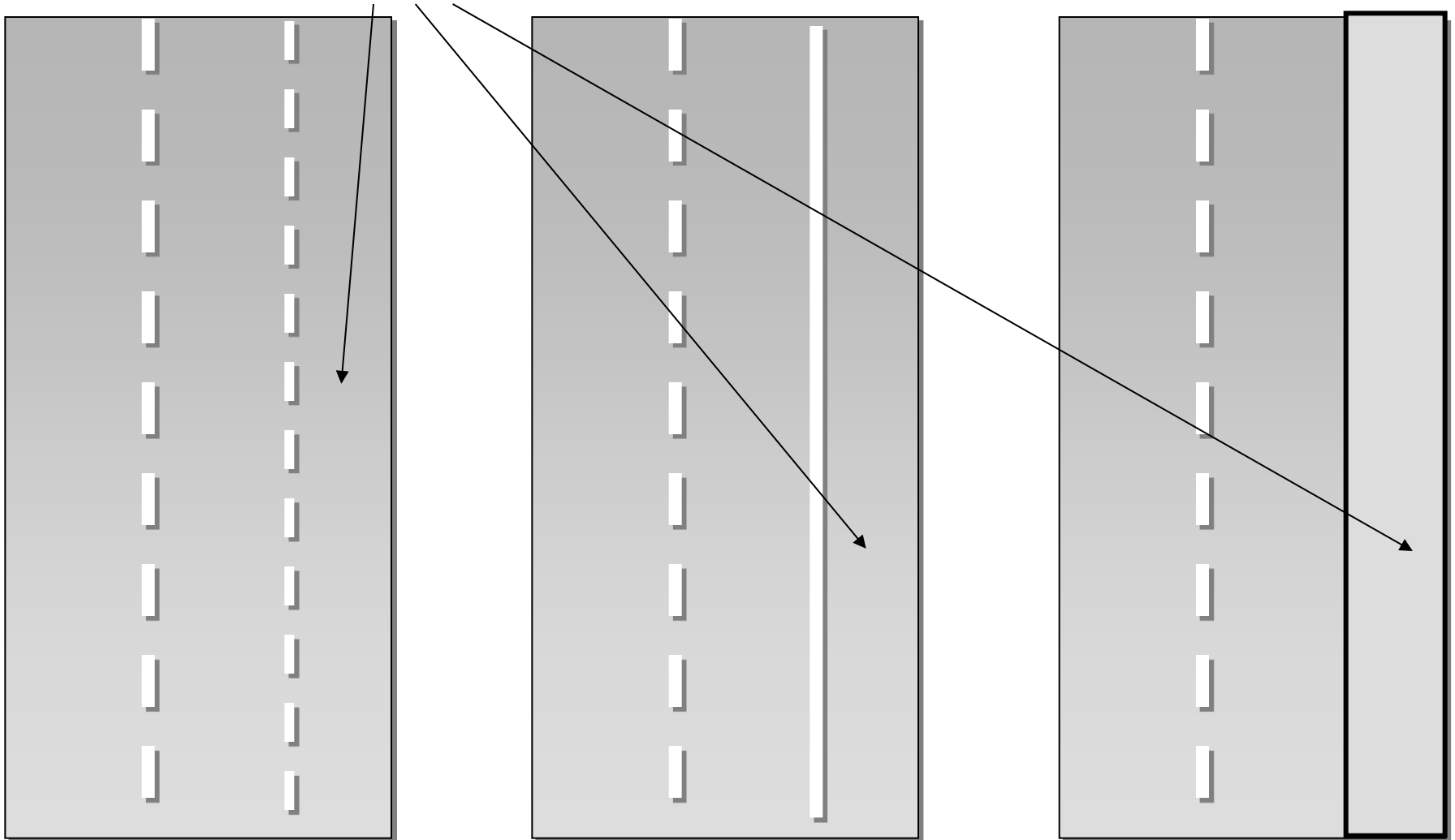




Fit mit dem Pedelec

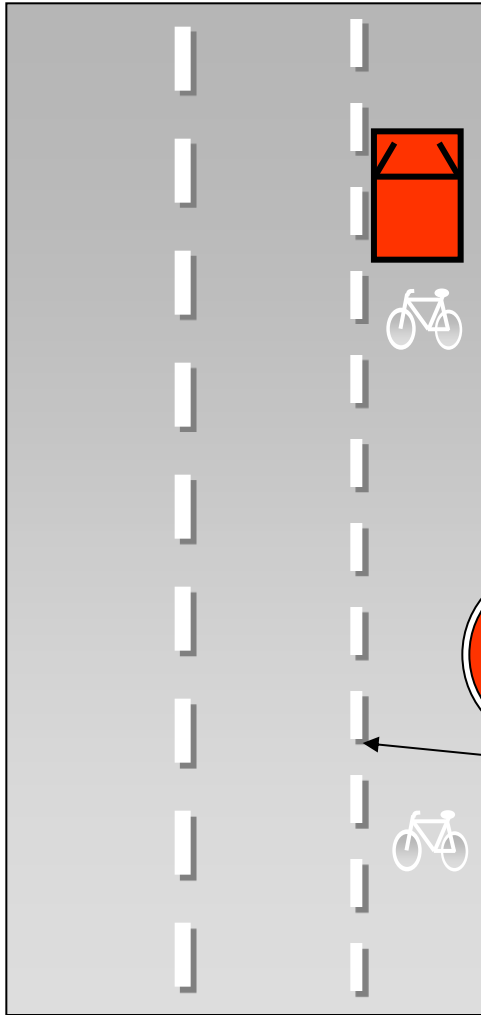


Radwege

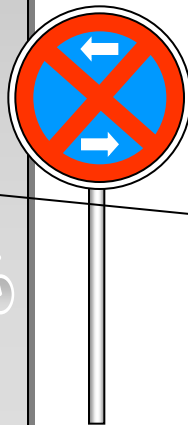




Schutzstreifen



- Symbol kann aufgemalt sein
- Andere Fahrzeuge dürfen bei Bedarf den Schutzstreifen benutzen (dem Gegenverkehr ausweichen)
aber: Gefährdung muss ausgeschlossen sein



Zeichen 340 „Leitlinie“
enthält ein **Haltverbot**
auf dem Schutzstreifen





Fit mit dem Pedelec



Schutzstreifen





Fit mit dem Pedelec



Film: Dooring (UDV/GDV)





Radfahrstreifen

- Radfahrer müssen den Radfahrstreifen benutzen
- Andere Fahrzeuge dürfen ihn nicht benutzen
- Halten / Parken neben dem Radweg





Fit mit dem Pedelec



Radfahrstreifen





Fit mit dem Pedelec



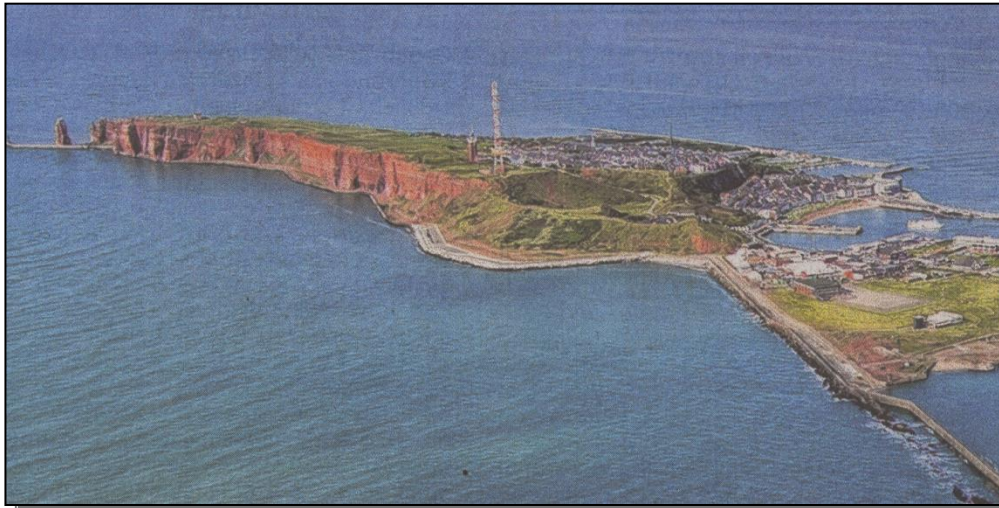
Neue Laternen in Verl





Fit mit dem Pedelec

Schade eigentlich, aber...



§ 50 Sonderregelung für die Insel Helgoland

Auf der Insel Helgoland [ist] das Radfahren verboten.

NWZ

MONTAG, 1. OKTOBER 2018

Helgoland erlaubt Fahrradfahren

HELGOLAND/DPA – Auf Helgoland ist Fahrradfahren ab Montag wieder erlaubt – aber nur für Kinder. In den Sommermonaten ist auf Deutschlands einziger Hochseeinsel Radeln verboten, Ausnahmen gibt es nur für Polizei, Feuerwehr und Katastrophenschutz. Von Oktober bis April dürfen Kinder bis 14 Jahre auf Helgoland nun ihre Fahrräder aus den Schuppen holen, um überhaupt Radfahren lernen zu können. Grundsätzlich darf man ein Rad auf der Insel zwar besitzen, aber nicht benutzen. Warum? „Weil es so eng ist auf Helgoland“, sagt Oliver Carstens vom Kreis Pinneberg. Wer auf Helgoland trotz Verbots ganzjährig auf zwei Rädern unterwegs sein will, muss einen Tretroller nehmen. Der ist erlaubt.





Fit mit dem Pedelec

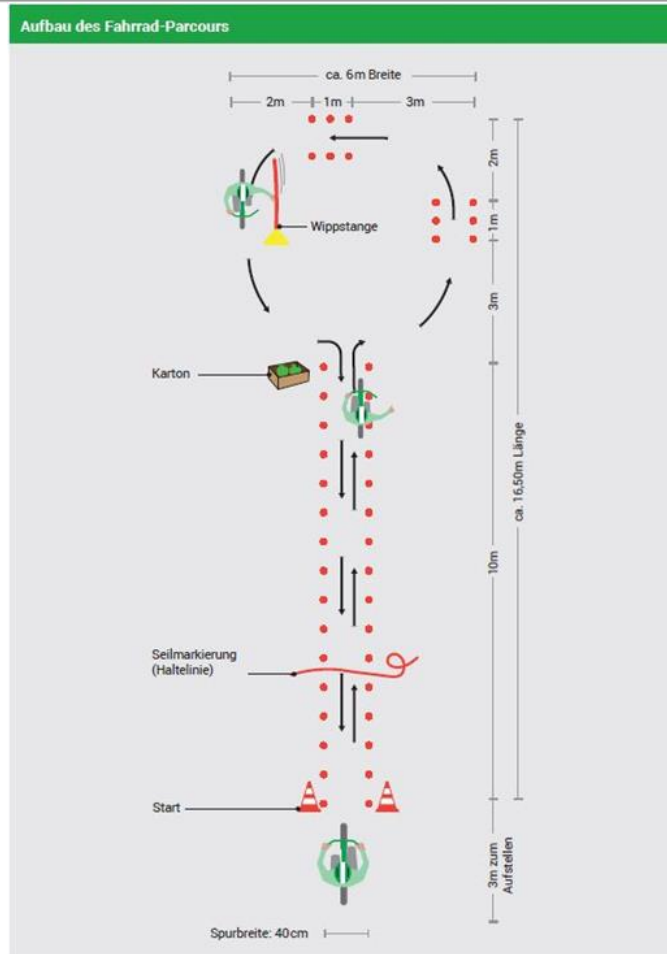


HANDBUCH FahrRad ...aber sicher





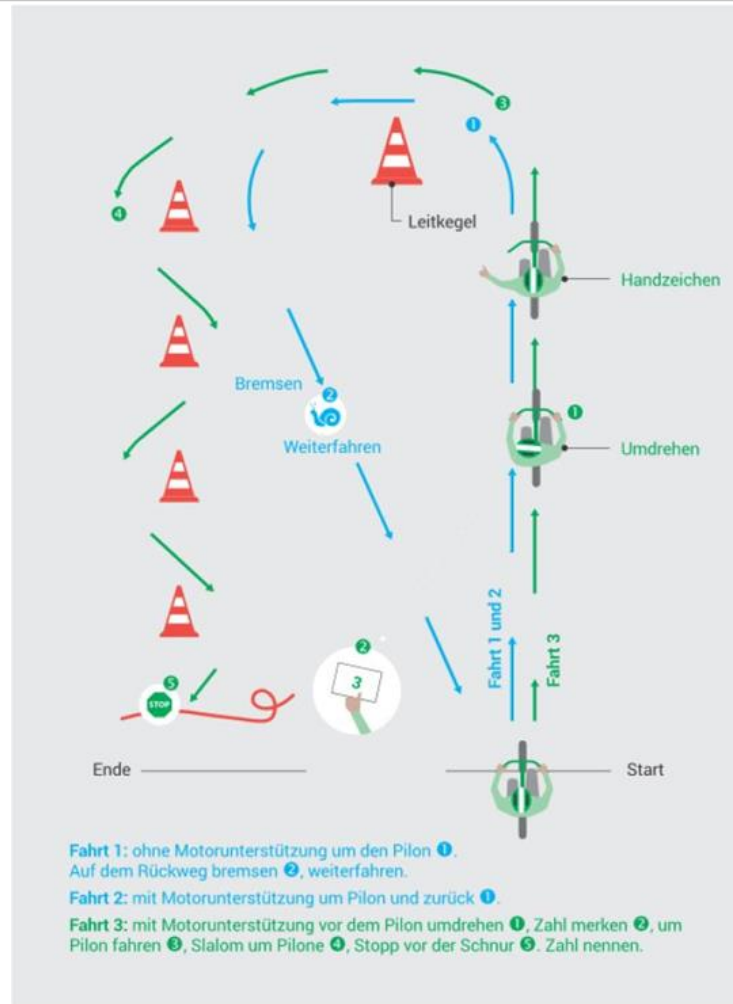
Aufbaubeispiel



2.2.3 Aktionselement Fahrradparcours (motorisches Radfahren)



Aufbaubeispiel



2.2.5 Aktionselement Pedelec



Fit mit dem Pedelec



DVR Praxisbausteine Pedelec



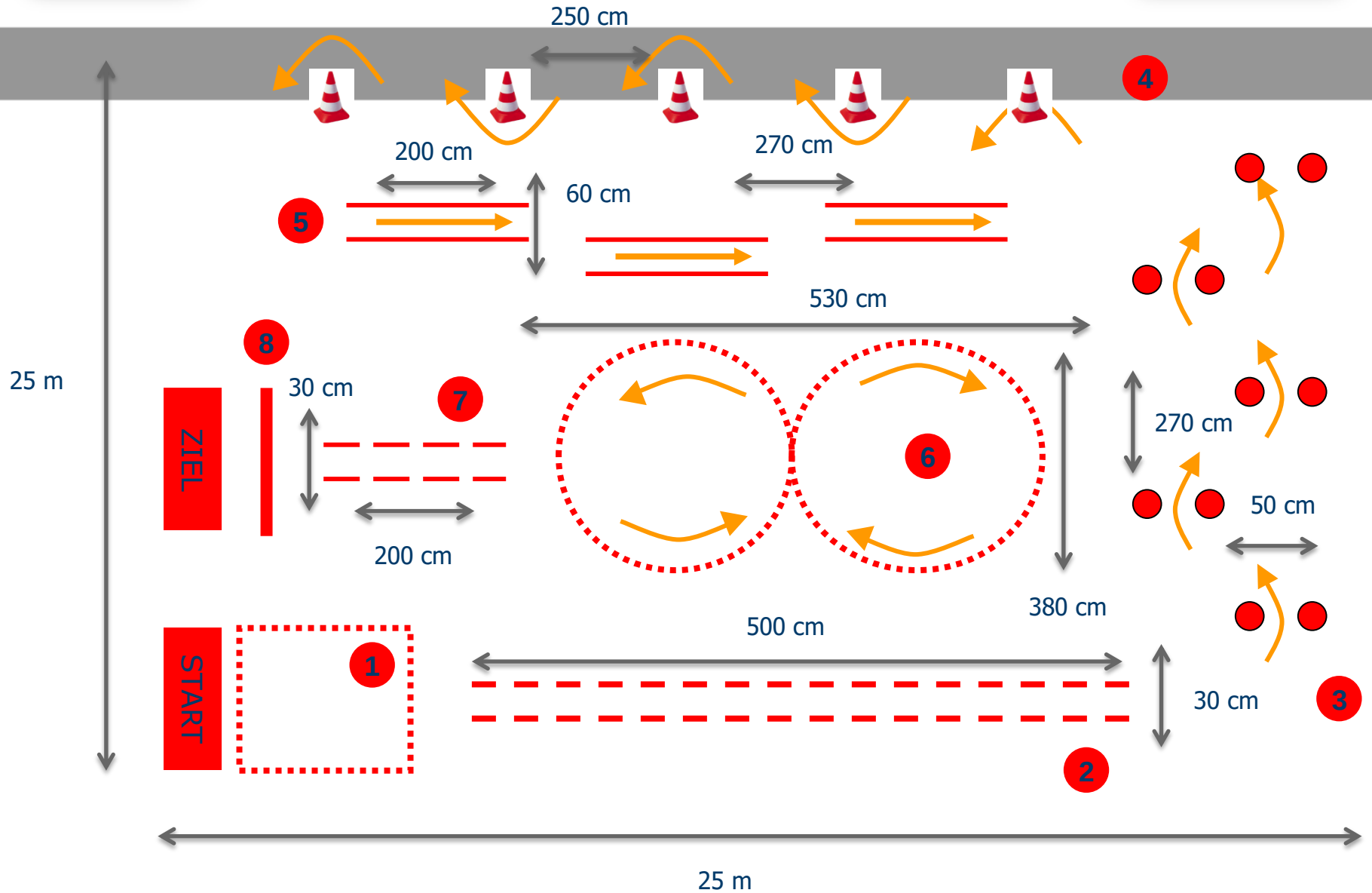
Praxisbausteine

Mit dem Fahrrad oder dem Pedelec unterwegs
sicher mobil





Fit mit dem Pedelec





Wohlwollend kritische Hilfestellung

Damit die E-Radtour noch sicherer wird

KREISVERKEHRSWACHT Senioren besuchen das Fahrtraining beim TV Huntlosen

LANDKREIS/HUNTLOSEN/LD – Unter dem Motto „Fit mit Fahrrad und Pedelec“ hat der TV Huntlosen ein Training für Senioren veranstaltet. Der etwa vierstündige Kurs wurde am vergangenen Sonnabend von der Vorsitzenden des Vereins, Marion Erdmann, initiiert und von Rudi Czipull und Wolfgang Bertram (Verkehrswacht für den Landkreis Oldenburg) durchgeführt.

Nach einer etwa 90-minütigen theoretischen Einweisung für die zwölf Teilnehmer im Mehrzweckraum der Sporthalle am Marschkamp folgten mehr als zwei Stunden Praxis im Freien.

Es wurde erklärt, dass sich Elektrofahräder wachsender Beliebtheit erfreuen, aber auch ein gewisses Gefahrenpotenzial in sich bergen. Mehr als 95 Prozent aller gekauften Elektrofahräder sind sogenannte „Pedelecs“ (Pedal-Electric-Cycle – elektrounterstütztes Fahrrad).

Czipull und Bertram gingen ausführlich auf die Bedeutung von Verkehrsschil-



Anspruchsvoll: das Geschicklichkeitsfahren mit dem Pedelec über einen variablen Slalom-Parcours. Wolfgang Bertram (links) und Rudi Czipull (dritter von links) gaben dabei wohlwollend-kritische Hilfestellung von außen. BILD: HELMUT GESIERICH

dern und -regeln mit ihrer besonderen Wichtigkeit für Radfahrer ein und führten rechtliche Konsequenzen in bestimmten Situationen auf.

Vor der Anschaffung eines „Pedelecs“ sollte jeder für sich die Rahmenbedingungen klären. Dazu gehören die eigenen Ansprüche, Erfordernisse, Technik und Preisvorstellungen. Es empfiehlt sich, ein sol-

ches Rad erst einmal auszuleihen und zu testen.

Nach der umfangreichen Theorie folgte die praktische Umsetzung auf einem Fahrparcours vor der Halle. Bevor die Räder rollten, gab es praktische und nützliche Hinweise im Hinblick auf die Verkehrssicherheit. Gezeigt wurden Übungsfolgen mit richtigem Aufsteigen und Anfahren,

kontrolliertem Fahren sowie sicherem Absteigen, um Missgeschicke und Verletzungen zu vermeiden.

Die Übungskernpunkte beim praktischen Betrieb des Pedelecs waren die Fahrtechnik bei Slalomfahrten mit engen Kurven, wo das gelungene Zusammenspiel von Pedaltritt- und Bremswirkung zur erfolgreichen Bewältigung des Slaloms führte. Dazu kamen Bremsübungen zur sicheren Bewältigung von Überraschungs- und Gefahrensituationen.

In ihrer Zusammenfassung stellten Rudi Czipull und Wolfgang Bertram neben einem intensiven Appell für die Nutzung eines Helmes fest: „Für uns war es wichtig, dass alle Teilnehmer das Aufsteigen und Anfahren samt Bremsvorgang mit Absteigen mit ihrem Pedelec geübt haben. Und wenn dann die eine oder andere Anregung, die hier aufgegriffen wurde, zu Hause umgesetzt wird, dann hätte unser Training seinen Zweck voll erfüllt.“



Verkehrsregeln in verschiedenen Sprachen

Serbisch

Paschtu

ټولوی آبی رنگ گرد با نقش یک دوچرخه سفید به این معنی است
وظیفه دارم چنین مسیر علامت گذاری شده برای دوچرخه را
کنم. وظیفه استفاده تنها جهت مسیری صدق میکند که با تابلو
ه شده است.

آبی رنگ گرد با علامت مسیر حرکت به این معنی است که
ن دوچرخه سواری در آن مسیری را دارم که علامت نشان
مسیرهای دیگر حق دوچرخه سواری ندارم.

ورود ممنوع " به این معنی است که از این مسیر اجازه
ی در این خیابان را ندارم. ولی پیاده با دوچرخه ام
(به شکل خل دادن).

اجازه راندن در این خیابان را دارم، و قتی که تاکیدن با
" دوچرخه آزاد " اجازه داده شده باشد، و در
سمت راست خیابان برانم.

همه وسایل نقلیه ممنوع " به این معنی است که من با
پیابان حق سواری ندارم. اجازه رفتن پیاده با دوچرخه ام
دارم.

Na biciklu moraju da funkcioniraju kočnice (2) i lampe (1, 4).
Bicikli moraju da imaju reflektore spreda i straga (5), dva na
točkovima (bočno) (6) i dva na pedalama (7).
I zvonce (3) mora da funkcionira.



Kad je mrak ili sumrak, svetlo mora biti uključeno na biciklu.
Na taj način bolje vidim, ali i drugi vozači bolje vide mene.
Ako je moguće treba da nosim svetlu odeću za vožnje
biciklom ili svetla na odeći.

Na stražnjem delu mog bicikla mogu nositi samo lagane
predmete (do 25 kg). Moram ih pričvrstiti tako da ne mogu
da padnu.



Ne smem voziti druge osobe na stražnjem delu bicikla.
Smem voziti decu do 7 godina samo ako je dečije sedište
montirano na biciklu. Dete mora biti privezano pravilno na
sedištu bicikla za decu.





Fit mit dem Pedelec



Schulung von Geflüchteten und Zugewanderten



**Fahrradsicherheit für
Geflüchtete und Zugewanderte**

Ein Leitfaden zur Durchführung
spezieller Fahrradtrainings

VISION ZERO.
KEINER TOBT UND ALLE KOMMEN ALB.



German Road Safety

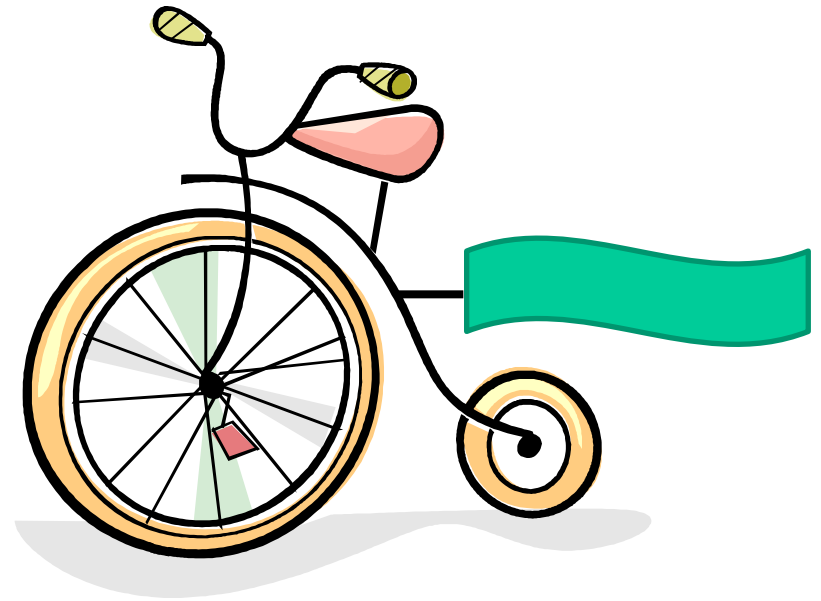




Fit mit dem Pedelec



Jetzt geht's weiter mit Technik von Pedelecs





Aus StVZO § 67 (1) Lichttechnische Einrichtungen (Stand 18.05.2017)

Fahrräder müssen für den Betrieb des Scheinwerfers und der Schlussleuchte

- o mit einer Lichtmaschine, einer Batterie **oder** einem wiederaufladbaren Energiespeicher **oder** einer Kombination daraus als Energiequelle ausgerüstet sein
- o Die Nennspannung der Energiequelle muss verträglich mit der Spannung der verwendeten aktiven lichttechnischen Einrichtungen sein
- o Scheinwerfer, Leuchten und deren Energiequelle dürfen abnehmbar sein, müssen jedoch während der Dämmerung, bei Dunkelheit oder wenn die Sichtverhältnisse es sonst erfordern, angebracht werden





Aus StVZO § 67 (1) Lichttechnische Einrichtungen (Stand 18.05.2017)

Fahrräder müssen mit einem nach vorn wirkenden Scheinwerfer für weißes Abblendlicht ausgerüstet sein

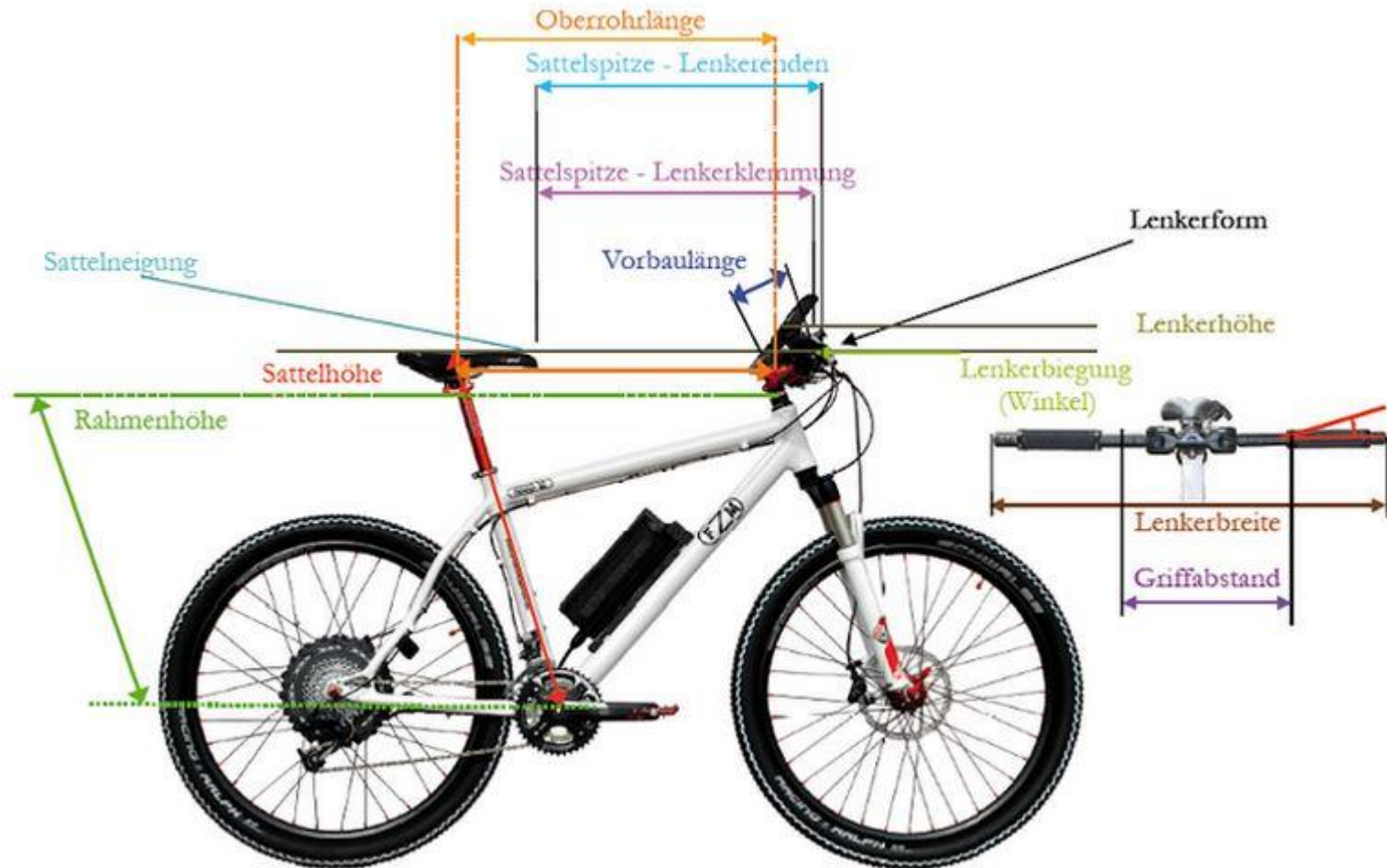
- o Der Scheinwerfer muss so eingestellt sein, dass er andere Verkehrsteilnehmer nicht blendet. Blinkende Scheinwerfer sind unzulässig.
- o Blinkende Schlussleuchten sind unzulässig





Fit mit dem Pedelec

Pedelec-Manufaktur





Pedelec - Anschaffungskosten



„Einstieg“ ca. 1.200,- € bis 1.500,- €



„gehobener Anspruch“ ca. 1.800,- € bis 3.000,- €



„Spitzenklasse“ ab 3.500,- € bis



SMIKE Turbo E-Bike / Seitenwagen (3.249,- €)





Fit mit dem Pedelec

Gelände und Lasten



„Lapierre Overvolt-SX-800“ 4.999 €



„haibike x-duro-rx“ 4.350 €



„Blacktrail“ 3.900 €



„Cargo i-Bullitt“





Fit mit dem Pedelec

Modelljahr 2017





Fit mit dem Pedelec

„Auslaufmodelle“



ELEKTRO-RAD 

 **Größter
400
Wh
BOSCH
Akku**

HERCULES
Sport-Trekkingrad
„Robert/A 27 Pro“

- sportives Trekkingrad mit Bosch-Zentralmotor
- 27 Gang Sram DualDrive-Schaltung für volle Übersetzungsbandbreite
- starke Hydraulik-scheibenbremsen
- größter 400 Wh Bosch Akku für hohe Reichweiten

~~2599.-*~~
1799.-
jetzt € 800.- billiger!

0% Zins
10 Monate Finanzierung, mtl. € 179.⁹⁰

Irrtümer, Druckfehler, Preisänderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten. Teilweise keine Originalabbildungen. Angebote nur solange.





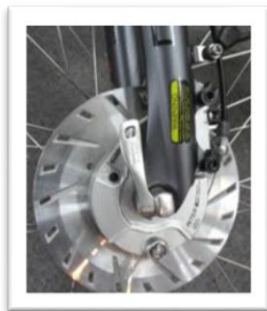
Technische Ausstattung Pedelec

Bremse:

- Rücktrittbremse
- Felgenbremse (V-Brakes / V-Bremsen)
- Hydraulische Felgenbremse
- Scheibenbremse (mechanisch, halbhydraulisch, hydraulisch)
- Rollenbremse



**Ab Herbst 2017 auch mit
serienreifem ABS**





Fit mit dem Pedelec



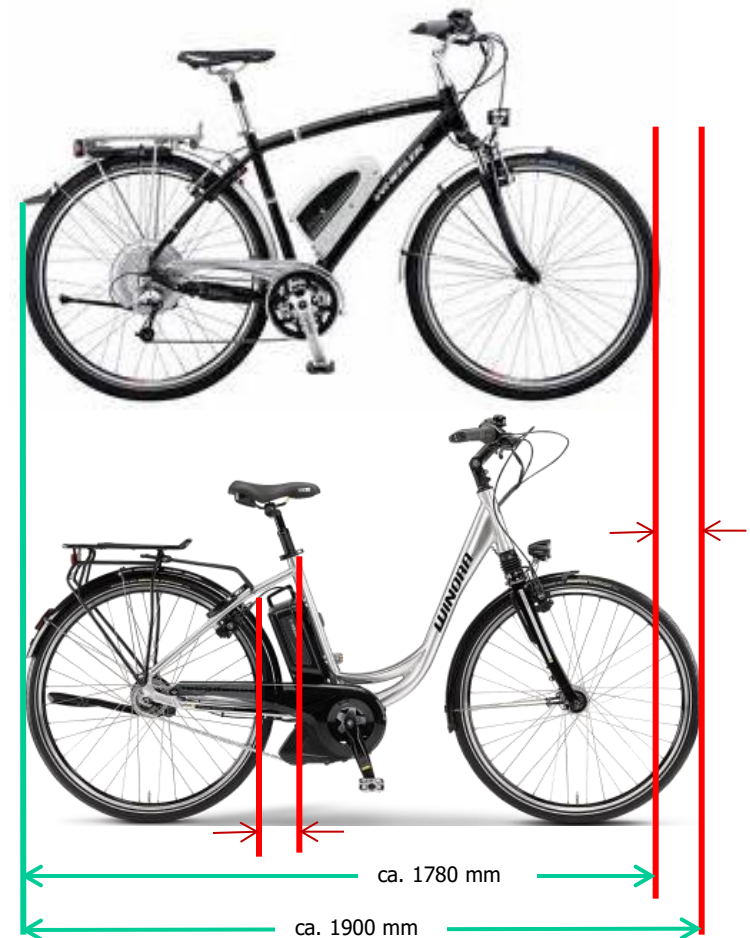
Film: ABS – bald serienmäßig (Bosch)



Technische Ausstattung Pedelec

Radstand: (Wendekreis)

- Unterschiedlich je nach Akku-Art und Anbau





Technische Ausstattung Pedelec

Akku:

- 12 – 48 Volt
- Anbau des Akkus
- Mit Energierückgewinnung
Rekuperation





Fit mit dem Pedelec

Akkumulator

**Ersatz-Akku
ca. 400 – 900 €**



Lade-Einheit



Trinkflaschen-Akku



Bosch PowerPack 500 Wh



Gepäckträger-Akku

- Die ersten Ladungen: Herstellerangaben
- Idealtemperatur ca. 20° C
- Über 30° C nicht laden
- Im Winter: bei Raumtemperatur lagern und Akku kurz vor der Fahrt einsetzen
- Überwintern mit ca. 70% Ladezustand
- ggf. nach 3-5 Monaten nachladen





Fit mit dem Pedelec



Bald einheitliche Reichweitenangabe?

Durch die R200-Messung könnten künftig Pedelecs im Hinblick auf Reichweite und Effizienz vergleichbarer werden.



TESTNORM FÜR E-BIKES ENTWICKELT

Mehr Durchblick bei Reichweiten

Bei den Reichweitenangaben von Pedelecs müssen sich Kunden auf die Angaben der Hersteller verlassen. Einen unabhängig gemessenen und vergleichbaren Wert wie ihn etwa die WLTP-Messung bei Autos bietet, gibt es im Pedelec-Business bisher nicht. Der Zweirad-Industrie-Verband will mit dem jetzt offiziell vorgestellten Test R200 diese Lücke füllen. Das Messverfahren wurde in Zusammenarbeit mit Prüfinstituten und Unternehmen wie Bosch, Shimano oder Velotech entwickelt. Erste E-Bike-Hersteller könnten ihre Modelle im kommenden Jahr mit einem R200-Wert versehen.



Fit mit dem Pedelec



Experiment: Pedelec mit Brennstoffzelle

**Wasserstoff
+
Sauerstoff
=
Strom**



**34 Gramm
Wasserstoff
=
Reichweite
100 Kilometer**



Technische Ausstattung Pedelec

Beleuchtung



normaler Radlauf-Dynamo



Naben-Dynamo



Über verbauten Akku

Sicherheitsschaltung: bei leerem Fahr-Akku noch 1 ½ - 2 Std. Kapazität für Beleuchtung





Fit mit dem Pedelec

Technische Ausstattung Pedelec



Fahrrad 10 - 20 Lux



30 – 200 Lux





Fit mit dem Pedelec



Sicherheit durch Sichtbarkeit





Fit mit dem Pedelec



Karbidlampe Anfang 20. Jahrhundert

**Calciumcarbid reagiert mit Wasser
zu Ethin (Acetylen) und Calciumhydroxid (gelöschter Kalk)**





Fit mit dem Pedelec



Spitzentechnologie der Fahrradbeleuchtung

**Frontlicht
Lupine
SL B(osch)
mit Intuvia / Nyon**

**oder
SL S(himano)**

UVP € 265

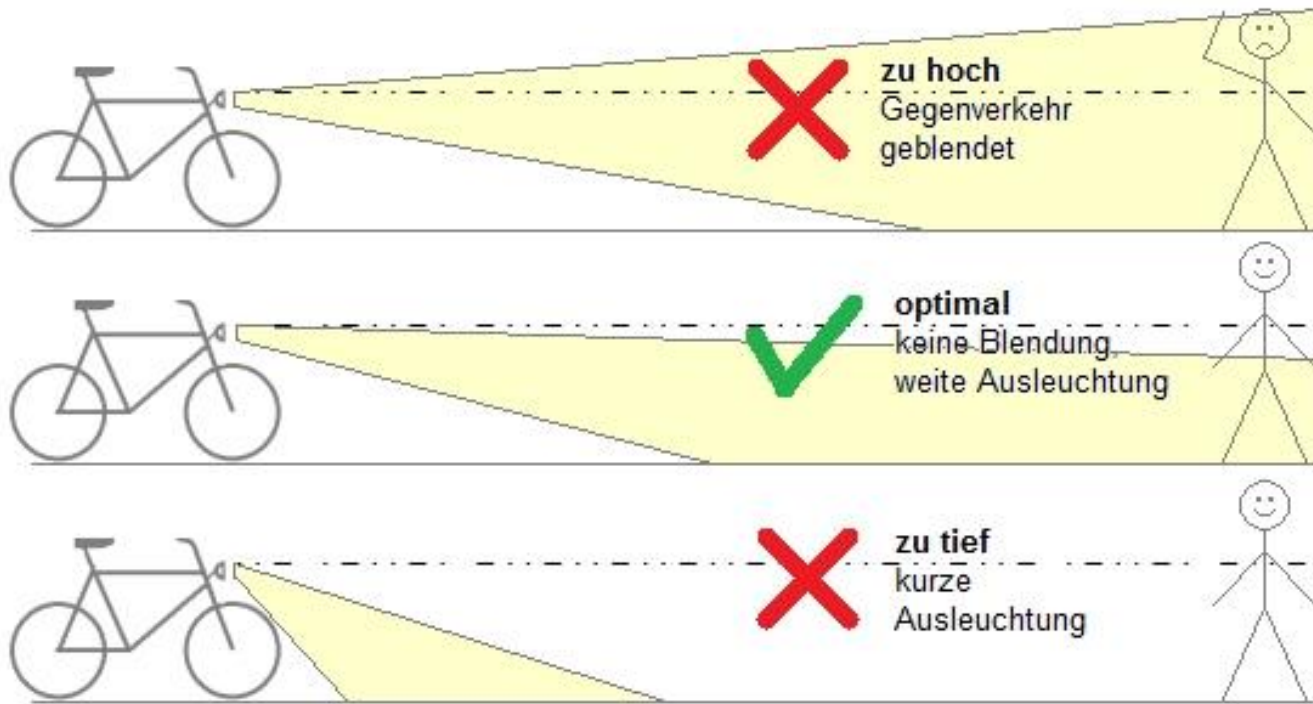




Fit mit dem Pedelec



Wer blendet hier wen?



Lichtkegel des Scheinwerfers etwa 10 Meter vor dem Fahrrad



Fit mit dem Pedelec



Aus medizinischer Sicht....

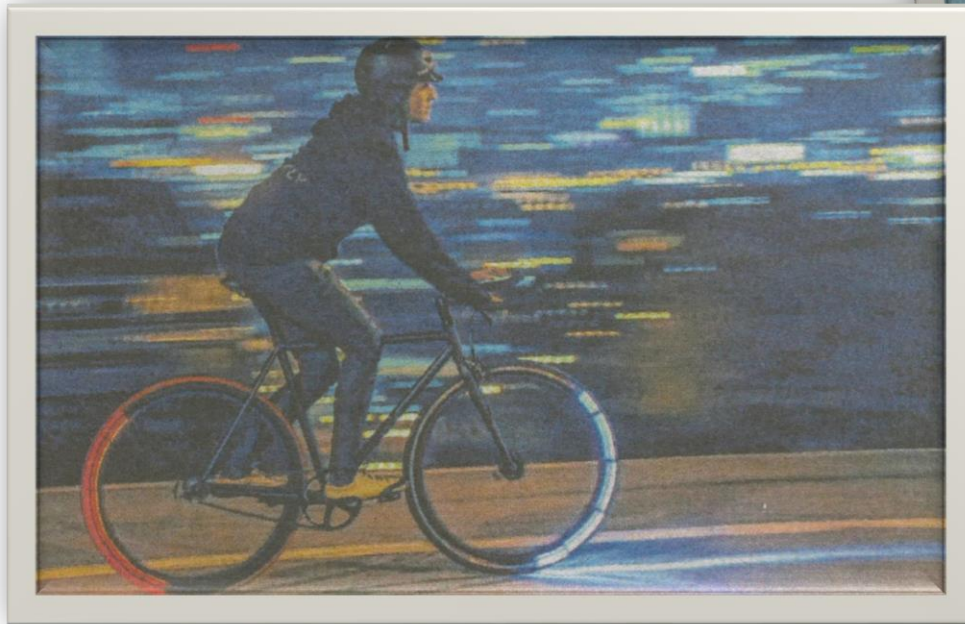




Fit mit dem Pedelec



Das gibt es auch



StVZO?





Technische Ausstattung Pedelec

Schaltung

Mechanische
Nabenschaltung
7-11 Gang / 14 Gang



Mechanische
Kettenschaltung
10 – 20 Gang



DI -2 Schaltung
elektrisch bedienbare
Naben- oder
Kettenschaltung



Stufenlose Automatikschaltung





Fit mit dem Pedelec

Tretlagerschaltung

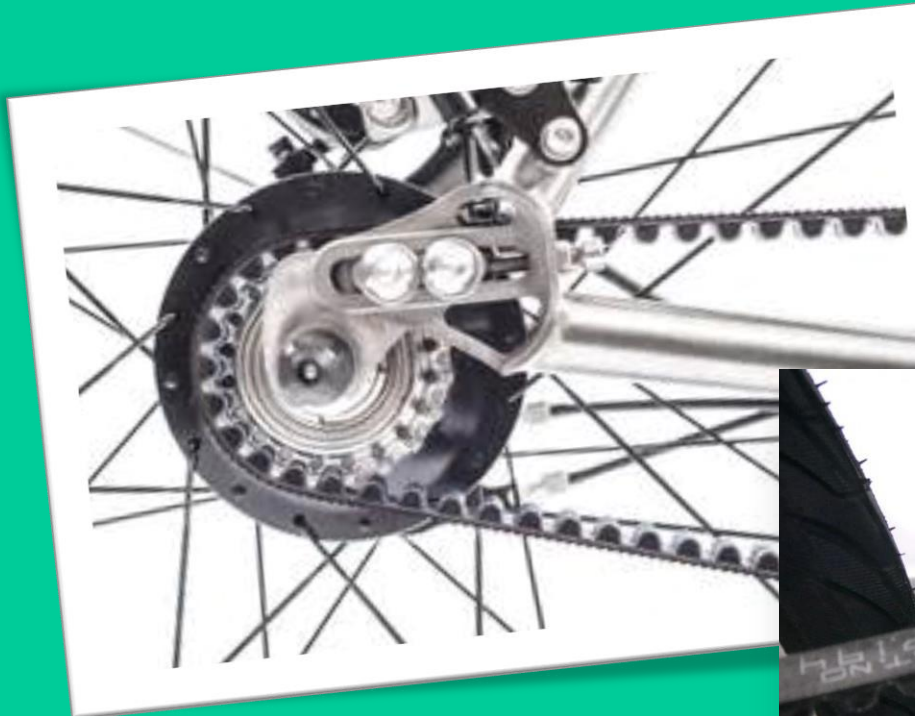




Fit mit dem Pedelec



Zahnriemenantrieb





Fit mit dem Pedelec



Nicht aufzuhalten: Zahnriemenantrieb

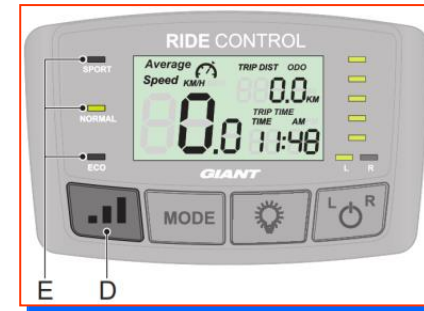




Technische Ausstattung Pedelec

Bedienung der Unterstützung:

- Stufen direkt anwählbar
- von „Normal“ wahlweise auf weitere Stufen
- nur in bestimmter Reihenfolge schaltbar
- 4-6 Modi mit je 3 Unterstufen





Fit mit dem Pedelec



Bosch Nyon Steuereinheit (Smart mit WLAN und Bluetooth)





Fit mit dem Pedelec



Unerlaubtes und gefährliches Tuning

Frisiertes E-Bike mit 50 km/h unterwegs

RADFAHRER Polizei in Oldenburg stoppt 31-Jährigen – Ermittlungen eingeleitet

VON HERMANN GRÖBLINGHOFF

OLDENBURG – Da staunten die Polizeibeamten nicht schlecht: Am Donnerstagmorgen überprüften sie in Oldenburg auf der Alexanderstraße einen 31-jährigen Pedelec-Fahrer, der ihnen aufgrund seiner hohen Geschwindigkeit aufgefallen war. Der

Mann war um 5.30 Uhr mit knapp 50 km/h unterwegs. Da an dem Pedelec (ein E-Bike, bei dem der Fahrer nur beim Tritt in die Pedale vom Elektroantrieb unterstützt wird) kein Versicherungskennzeichen angebracht war und es damit an eine Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h gebunden ist, stoppten die

Beamten den Fahrer. Der Mann hielt schließlich hinter einem parkenden Fahrzeug und hantierte sogleich an seinem Fahrrad. Die Beamten entdeckten anschließend unter dem geparkten Fahrzeug ein kleines elektrisches Gerät, mit dem der 31-Jährige möglicherweise zuvor die Höchstgeschwindigkeit seines

Pedelec manipuliert und es unmittelbar vor der Verkehrskontrolle weggeworfen hatte.

Jetzt ermittelt die Polizei wegen eines Verstoßes gegen das Pflichtversicherungsgesetz und wegen Fahrens ohne Fahrerlaubnis. Das Pedelec sowie das aufgefundene Gerät wurden zur weiteren Überprüfung sichergestellt.

werden, und die Räder gewinnen tüchtig an Schwung. Unversichert und ohne Helm ist das flotte Fahren auf Radwegen so aber nicht mehr statthaft, und Experten warnen vor Gefahren.

Die wachsende Tuning-Gemeinschaft unter den 3,5 Mil-

lionsachsen, Cornelia Zieseniß. „Andere rechnen

nicht damit, dass da jemand auf dem Radweg ankommt, der fast so schnell ist wie ein Auto.“

Da es verlässliche Zahlen zu getunten E-Bikes und Pe-

VERKEHRSWACHT

dunkelziffern hat und die Polizei das nicht erfasst“, sagt Unfallforscher Siegfried Brockmann, der die Unfallforschung der Versicherer (UDV) in Berlin leitet. „Die Bausätze sind im Internet regelmäßig angefragt.“ Wenn die Räder

einer gewissen Sorge“, sagt Neuberger. Die Manipulationen seien absolut illegal, durch sie werde aus einem Fahrrad ein Kraftfahrzeug. Auch seien die Bremsen und Gabeln der Fahrräder nicht auf höhere Geschwindigkeiten ausgelegt.



Fit mit dem Pedelec



Das muss doch zu kn(h)acken sein.....

E Bike Tuning × Shop × So geht's × Vergleich × Motoren × Support × Wir × Impressum



E Bike Tuning Shop

E Bike Tuning ▶ Shop ▶ Bosch Active Performance CX ▶ SpeedBox 2 für Bosch Active, Performance & CX Line

[Anmelden oder Konto erstellen](#)

SpeedBox 2 für Bosch Active, Performance & CX Line



Hersteller: SpeedBox
Artikelnummer: speedbox-b-g2
Verfügbarkeit: Lieferzeit 3-8 Werktage

Preis 139,00€
inkl. Mehrwertsteuer (19%): 22,19€

Menge: 1

[+ Warenkorb](#)

★★★★★ 9 Beurteilungen | [Neue Beurteilung](#)

WARENKORB

Ihr Warenkorb ist noch leer!

[Zum Shop](#)

[Login oder](#)
[Neuregistrierung](#)

E BIKE TUNING

- Bosch Active Performance CX
- Bosch Classic
- Yamaha
- Brose
- Impulse
- Panasonic
- BionX
- Shimano
- Bafang
- Conti
- Heinzmann
- Kettenblätter
- Ketten



Technische Ausstattung Pedelec

Gewicht: ohne Gepäck

- 10 – 15 kg „normales“ Fahrrad
- 22 – 35 kg „Pedelec“



Transport:

- Schwerpunkt des Pedelec
- Gewicht des Pedelec
- Länge des Rades
- Nutzlast Dachgepäckträger
- Stützlast Anhängerkupplung
- Traglast Fahrradträger
- Verstauen des Akkus





Fit mit dem Pedelec



Stützlast in Feld 13 (Zulassungsbescheinigung Teil I)

Ohne zusätzlichen Hebel

B	26.05.2017	2.1	1349	2.2	ADT000094	L	2	9	1	P.2	130/5500	T	205
J	M1	4	AF			18	4475	-	-		1850	-	-
E	TMAJ2812AJJ419439		3	6		20	1645	-	-	G	1524	-	1688
D.1	HYUNDAI					12	-		13	100	Q	-	-
	TLE					V.7	169	F.1	2120	F.2	2120		
D.2	F5P41					7.1	1280	7.2	1150	7.3	-		
	M65ZZ1					8.1	1280	8.2	1150	8.3	-		
						U.1	75	U.2	3750	U.3	72		
D.3	TUCSON, IX35					O.1	1900	O.2	750	S.1	5	S.2	
2	HYUNDAI MOTOR (CZ)					15.1	225/60R17 99H						
5	Fz.z.Pers.bef.b. 8 Spl.					15.2	225/60R17 99H						
	Mehrzweckfahrzeug					15.3	-						
V.9	715/2007*2015/45W					R	BRAUN		11	8			
14	EURO6;W;PI/CI; M, N1 I					K	e11*2007/46*2724*03						
P.3	Benzin					6	22.01.2016		17	K	16	EU133105	
10	0001	14.1	36W0	P.1	1591	21							
22	20:BIS 1650*DATUM ZUR EMISSIONSKLASSE: 26.05.2017*												

uebler i21

Zubehör rund ums Auto

- Faltbar auf besonders kompaktes Staumaß
- Patentierter, hebelloser iQ-Verschluss
- Abnehmbarer Abstandshalter mit Diebstahlsicherung
- Max. Zuladung 60 kg, perfekt für E-Bikes geeignet
- Qualität – Made in Germany





Fit mit dem Pedelec



Film: ACE Radträgetest für E-Bikes



Test Radträger für E-Bikes



Fit mit dem Pedelec



Tipp

Beim Ausleihen von Pedelecs Haftungsfragen vorab klären:

- Wer haftet bei einem Schaden oder Diebstahl von Teilen oder beim Verlust des gesamten Pedelec?

- Eine private Haftpflicht reguliert kaum die Schäden aus der „Mietsache“, denn

verleihene Sachen sind i.d.R. von der Haftung ausgeschlossen.

- Darüber hinaus sollte mit der Privathaftpflicht abgeklärt werden, ob die Schäden, die beim Fahren mit dem Pedelec entstehen können, überhaupt gedeckt sind.

Pedelec am

Wochenende ausleihen



Fit mit dem Pedelec



apropos Versicherungsschutz

- Soll das Pedelec nur gegen Diebstahl versichert werden?
- Sollen auch Einzelteile oder Komponenten (wie z.B. der Motor) mit versichert werden?
- Werden auch Reparaturkosten übernommen?
- Müssen Reparaturarbeiten von einem vorgegebenen Vertragshändler vorgenommen werden?
- Kann die Versicherungssumme individuell festgelegt werden?
- Gilt der Schutz rund um die Uhr oder gibt es so genannte Nachtzeitklauseln?
- Gilt der Versicherungsschutz nur in Deutschland oder auch im Ausland?
- Werden bestimmte Fahrradschlösser vorgeschrieben?
- Wie sind die Konditionen bzgl. der Höchstentschädigung?
- Wie gut ist das Preis – Leistungsverhältnis?





Fit mit dem Pedelec



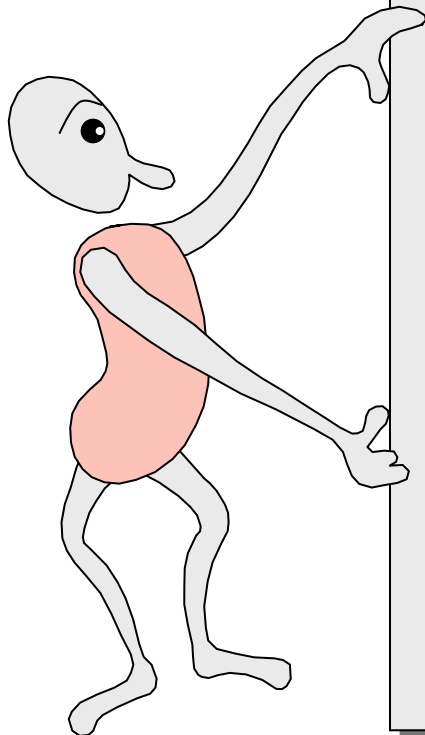
Das war's ...

Gibt es
Fragen?





Checkliste - Fragen - Feedback



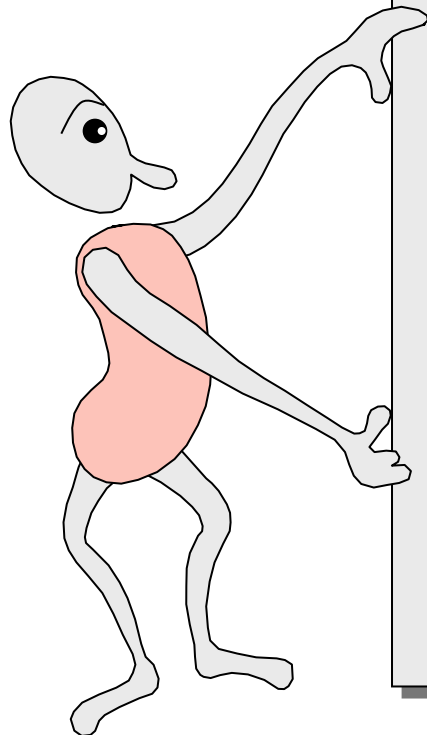
Allgemeine Vorbereitung

- o Wahl eines geeigneten Platzes
- o Über Haftungsausschluss informieren
 - o eigenes Risiko bei den TeilnehmerInnen
- o evtl. Zusammenarbeit mit anderen Institutionen
 - o Fahrradgeschäft (Fahrradcheck)
 - o AWO, Seniorenbüro, Kirche, Vereine
 - o Polizei (Codierung)
- o Einladung und Vorankündigung
 - o Plakate, Annonce, Faltblatt, oder persönlich
 - o ggf. 2 Termine (Interessierte, Besitzer)
 - o Datum, Uhrzeit, Dauer, Ort (und Kosten), Flyer
- o Empfehlung aussprechen zum:
 - o Gesundheitszustand
 - o verkehrssicheren Fahrrad / Pedelec und Fahrradhelm
- o ggf. Helfer organisieren (Verkehrswacht)





Checkliste - Fragen - Feedback



eigene Vorbereitung

o Didaktischer Regelkreis

- o bin ich ausreichend vorbereitet?
- o welche Ziele verfolge ich?
- o Welche TeilnehmerInnen habe ich?

o Moderationsverfahren

- o Vortrag?
- o Lehrgespräch?
- o Vorführungen?

o praktische Inhalte

- o Grundlegende Fahrradkompetenz?
- o Schulung grundsätzlicher Fähigkeiten?
- o Erweiterung der grundlegenden Fahrradkompetenz?

o Erste Hilfe?

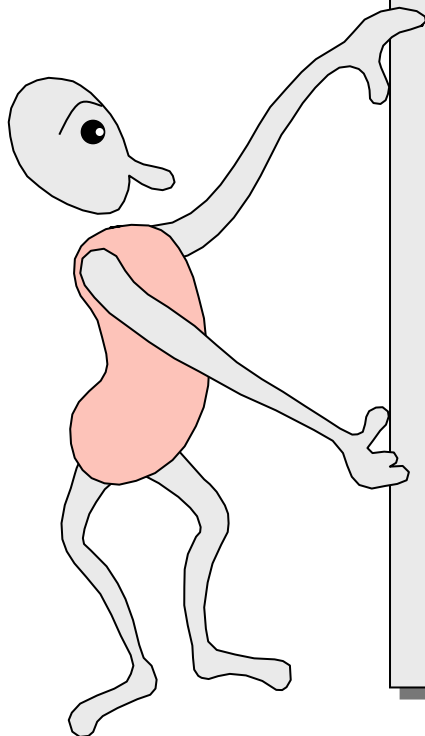
o TeilnehmerInnenliste vorbereiten

o Abrechnungsbeleg vorbereiten





Checkliste - Fragen - Feedback



Durchführung

- Seminarraum / Toiletten
- eigenes Fahrrad / Pedelec verkehrssicher / Fahrradhelm
- evtl. Anschauungsmaterial / Leihhelme
- Helfer und Hilfsmittel
 - Warnkegel / Slalomstangen
 - Kreide / farbiger Karton/ usw.
 - Ei und Eierhelm
- Erste-Hilfe-Set
 - Notrufnummer / Handy / Warnwesten
 - Getränke
- Pannen-Hilfs-Set
 - Werkzeug / Reifenflickzeug
- Teilnehmerlisten
- Teilnahmebestätigung
- Flyer / Broschüren usw.

